# STORIA GENERALE
# DELL' ETNA

Che comprende

*La Descrizione di questa Montagna: la Storia delle sue Eruzioni, e dei suoi Fenomeni: la Descrizione ragionata dei suoi Prodotti; e la Conoscenza di tutto ciò, che può servire alla Storia dei Volcani.*

DEDICATA

ALLA MAESTA'

*DI*

FERDINANDO IV.

RE

DELLE DUE SICILIE

*DALL' AB. FRANCESCO FERRARA*



*CATANIA* 1793.



# S. R. M.

I fuochi sotterranei che han travagliato nei Dominj di *V. M.* han troppo operato perchè la loro storia possa richiamare la più seria attenzione; i due vasti Laboratorj che essi vi hanno stabilito, e i monu-

menti

*menti di quelle rivoluzioni che vi eſercitarono nelle epoche remote del noſtro Globo ſono oggetti che han meritato in ogni tempo di eſſere conſiderati. L' Etna riguardaſi univerſalmente come una delle più immenſe, e più formidabili fucine che la Natura ſi ſia formata nell' interno della noſtra Terra, e tra i Volcani attualmente ardenti, e a noi noti, come quello che offre più di materie alle ricerche dei Fiſici, e dei Naturaliſti. Noi non abbiamo ancora una Storia Generale dell' Etna che riuniſſe tutto ciò che queſto Volcano preſenta di curioſo, e d' intereſſante, e i Saggi di tutta l' Europa non laſciano di ricercarcela inceſſantemente con ſommo ardore. Allorchè il genere de' miei ſtudj mi*

*per-*

*permiſe di gettare il mio ſguardo ſulla Montagna, ai piedi della quale la Natura mi avea fatto naſcere, che potei riconoſcere che molto eſſa racchiudeva d'importante ~~che era negletto e che biſognava~~ raccogliere, mi feci un dovere d'accingermi a tale impreſa. Il reſultato di tal travaglio lungo, e penoſo è quello che coi più riſpettoſi ſentimenti di venerazione oſo ora preſentare alla* AUGUSTA VOSTRA PERSONA, *cui tra 'l Reale ſplendore rende tanto ammirabile il genio, ed il ſuo guſto riſchiarato~~, e 'l vivo intereſſe che~~ prende ſu tutto ciò che ha rapporto colle conoſcenze umane, e coi progreſſi della ragione.*

Mentre, Sire, che la Storia dell'Etna

*va a comparire al pubblico ſotto gli auſpicj i più brillanti, degnatevi riguardarla come un debole omaggio ch' io rendo alle VOSTRE VIRTU', come un ſegno di quell' ardore che mi anima a portar dei tributi al piede del Trono ſu cui la Provvidenza fa ſedere un Monarca glorioſo, Protettore immortale delle Scienze e delle Arti, che fa la felicità dei Regni ſoggetti, e che è il Benefattore dell Umanità.*

*Io ſono col più profondo riſpetto*

*Di V. R. M.*

*Umiliſſ. ſuddito*
Franceſco Ferrara.

# REAL DISPACCIO

## PER L'APPROVAZIONE

Informato il Re, che l'Opera da Lei compoſta, ed intitolata *Storia dell'Etna* ſia ſcritta con molta erudizione, ~~e con tutta quella eſattezza~~, che la natura di tal Opera richiedea; ſi è degnata S. M. permettere che V. S. dedichi la ſuddetta Opera al ſuo auguſto Nome. Di Real Ordine, e con mio piacere ne la prevengo per ſua intelligenza.

Palazzo 24. Luglio 1793.

CARLO DE MARCO

*Sig. D. Franceſco Ferrara.*

# DISCORSO PRELIMINARE

OSservando attentamente sul nostro Globo non si è tardato a riconoscere che esso ha sofferto un gran numero di rivoluzioni d' ogni genere, che hanno agitata, e rivoltata la sua massa nella lunga serie dei secoli, e che han prodotto finalmente il sistema di cose, e lo stato che noi vediamo al presente. Dopo molte serie ricerche si è trovato che i Volcani hanno avuto parte a tali rivoluzioni; le materie combustibili in immensa quantità racchiuse negl' interni strati della Terra, secondo l' influenza delle circostanze favorevoli alle loro accensioni hanno formato in varj luoghi, ed in tempi diversi delle vaste fornaci; i fuochi ivi accesi, ed animati da ingenti forze hanno scossi i strati sotto cui risiedevano: han prodotte convulsioni terribili: hanno sparso il disordine alla superficie, e cagionate delle considerabili rivoluzioni. Molte di tali fucine sotterranee, sia che fosse venuta meno la quantità delle ma-

materie che fervivan loro di alimento, o che fiano ftate abbandonate dalle circoftanze proprie a promovere il loro accendimento fi fono affatto eftinte, ma un gran numero di effe arde attualmente in varie parti della fuperficie terreftre. Gli uomini non han potuto fcrivere la ftoria degli antichi Volcani; effi troppo tardi cominciarono a tramandare ai Pofteri le memorie degli avvenimenti; ma noi riconofciamo la loro efiftenza alle materie che accumularono attorno ai loro focolari nel tempo dei loro incendj; noi li vediamo occupare delle vafte contrade: troviamo che effi han formate nuove terre, ed elevate delle Montagne; le loro operazioni fono legate ad avvenimenti confiderabili della Natura, e la loro ftoria occupa un gran luogo negli Annali della noftra Terra.

I Volcani fi ardenti che eftinti fi fanno offervare in moltiffimi luoghi del Globo; nei climi i più caldi come nei gelati, nelle Ifole come nei Continenti. Le noftre idee fu di effi fi fono ingrandite a mifura che il gufto delle offervazioni ci ha portato a percorrere delle diverfe regioni e a farvi delle efatte ricerche. Di tutte le Contra:

trade di Europa, da noi più conosciuta, rivoltate dai fuochi sotterranei, l'Italia è quella dove essi vi hanno stabilito un più lungo, e più considerabile Impero. I Volcani dei stati Veneti hanno delle circostanze che ci annunziano aver ivi i fuochi sotterranei travagliato per lo spazio consecutivo di moltissimi secoli, in epoche troppo remote, e nel tempo che i mari coprivano ancora il nostro continente fra le acque dei quali ammassavano essi i loro prodotti. La Toscana fu egualmente un tempo il teatro delle operazioni dei Volcani. Nella parte dopo, le acque, ed il fuoco agiron di concerto per formare una terra che dovea essere il centro dell'Impero Romano; ivi eransi eseguite le più grandi rivoluzioni fisiche, molto tempo prima che vi si aprisse il teatro delle più grandi rivoluzioni politiche. Nel famoso incendio in cui perì il gran Plinio, e furono desolati dei bellissimi Paesi, ed inviluppate delle illustri Città, i fuochi sotterranei non fecero che ritornare dal loro lungo assopimento, e seguire a spiegare i loro terribili furori in quella bella parte d'Italia; ivi erano state già lunghe le loro operazioni, essi

ave-

avevano già da gran tempo travagliato non solo alla formazione di quei contorni, ma innalzate molte Isole dal seno del mare che bagna quelle coste.

La Sicilia quest'Isola si celebre è stata quella però che per si grandi operazioni della Natura ha sofferte le più terribili convulsioni, e che ha provato nel suo seno il più immenso potere dei fuochi sotterranei. Aprirono essi fin dai più remoti tempi del nostro Globo le loro fucine in quella parte dell'Isola che comprende *il Valdineto*; il loro bruciamento fu anteriore al ritiro dei mari da sopra le nostre terre, e l'acqua ed il fuoco si disputaron ivi l'impero per un numero quasi immenso di secoli. I Volcani eruttarono quantità enormi di materie in torrenti infuocati, che scappavano da ogni parte, e che percorrevano delle vaste contrade; le acque ammassavano frattanto i loro depositi, ed univano i loro lenti travagli a quelli dei Volcani che alzavano su di esse le loro cime. Cessò finalmente il travaglio dei due opposti elementi; ma quante catastrofi, e rivoluzioni non dovette soffrire la Terra prima che venisse-

sero

fero formate dai strati che essi ammassavano le Montagne del Valdinoto! (1). L'Etna acceso nella parte opposta dell'Isola dopo un tempo immenso ha continuato nella Sicilia il formidabile impero dei

(1) *Il Valdinoto comprende una delle tre parti in cui dividesi la Sicilia; essa è chiusa da una linea che da Catania va al Capo Pachino, o Capo Passaro, di là alle foci del fiume Salso, l'antico Imera meridionale presso Alicata; siegue indi le di lui acque fino al Monte Artesino che occupa quasi il centro dell'Isola, va sotto l'antica Argira, e ritorna a Catania. Dentro questo spazio i prodotti del fuoco sono mescolati coi depositi delle acque, ed il genere di tal mescolamento ci annunzia già la simultanea azione de' due agenti. Veggonsi in diverse guise ammassati banchi calcarei, e varie correnti di lave; non è stato che il travaglio posteriore delle acque che avendo in diversi luoghi scavate delle Valli profonde, e lasciate sommità, e Montagne isolate, ha posto allo scoperto varie parti delle correnti di lave che trovansi sepolte sotto le materie calcaree. Si vede che al tempo di tali Volcani le correnti di lave scappavano con differenti direzioni*

dei fuochi sotterranei. Ma quest' Isola non è stata soltanto agitata, e squarciata dai Vocani che hanno bruciato nel suo seno; nell'elevarsi dal fondo del mare, e nel tempo consecutivo delle loro accensioni le Isole Eolie han dovuto far provare alla Sicilia delle terribili commozioni.

Si conviene sull'importanza di conoscere per quanto ci è possibile la storia di questi Volcani si ardenti che estinti, che hanno tanto operato sul nostro Globo, e che han tanto contribuito alla formazione delle Isole e dei Continenti. Gli annali degli uomini non ci danno alcun conto dei Volcani estinti, perchè anteriori a qualunque memoria; noi dunque non possiamo giudicare delle loro operazioni che per analogia con ciò che si fa nei Volcani attualmente ardenti. Osservando ciò che questi operano sotto i nostri occhi: studiando le circostan-

---

*zioni dai crateri esistenti in varj siti, percorrevano sovente lo spazio di più di 30. miglia, e coprivano una grande estensione, molte correnti estesero il loro corso fino al mare che bagna le coste del Valdinoto.*

costanze che accompagnano i fenomeni che essi ci presentano: ravvicinando la storia dei Volcani in azione colle osservazioni che siamo a portata di fare sui Volcani estinti, noi possiamo soltanto acquistar dei lumi sulla maniera che la Natura ha potuto seguire in tali sue operazioni. Noi comparando gli effetti in partendo dai Volcani ardenti agli estinti, possiamo formarci delle idee su ciò che i passati Volcani furono nel loro tempo: su ciò che operarono negli antichi periodi della nostra Terra, che una profonda notte cuopre, e sulla parte che han potuto avere alle varie rivoluzioni che in sì gran numero ha sofferto il nostro Globo, e di cui ne osserviamo delle vestigia nella Storia della Natura.

Sino a questi ultimi tempi lo studio dei Volcani quasi nulla presentava d'interessante; i Volcani non erano conosciuti che per le loro devastazioni; i Poeti se ne erano occupati per secondare il loro genio, e trovar materia per le loro composizioni: gli Scrittori non si erano applicati che a fare delle descrizioni di straggi, e di rovine, e dello spavento che accompagna le grandi eruzioni: i Fisici poco dati all'osservazione avevano

cer-

cercato ſempre nei loro Gabinetti di aſſegnar delle cauſe a fenomeni che non conoſcevano che aſſai imperfettamente, e ſi tormentavano più toſto a fabbricar dei ſiſtemi che ad interrogar la Natura. Una felice rivoluzione nei Spiriti nacque: I lumi che ſono i prodotti del genio fiſſarono una nuova epoca per la Scienza dei Volçani; ſi è cominciato a coltivarla con impegno, ed il guſto delle oſſervazioni, l'avanzamento delle conoſcenze, l'ardore che ſi comunica da ogni parte per fare delle nuove ſcoperte, le oſſervazioni iſtituite con preciſione che ſi è cominciato ad ammaſſare, vanno già a preparare per eſſa dei rapidi, e luminoſi progreſſi, e le aſſicurano dei gran paſſi verſo il ſuo perfezionamento.

Non ſi può contribuire ai progreſſi della Scienza dei Volcani che oſſervando attentamente le operazioni dei Volcani ardenti, che raccogliendo la materie da eſſi accumulate ſopra i loro focolari, e deſcrivendo colla poſſibile diligenza tutto ciò che ci ſi preſenta d'intereſſante. Di tutti i Volcani ardenti l'Etna merita per ogni riguardo di eſſere conoſciuto in tutte le ſue parti. I ſuoi focolari

colori troppo formidabili ardono dopo un tempo immenso: i suoi fuochi sono stati sempre della più grande violenza: vasto, e troppo frequente nelle sue operazioni ha accumulato ammassi enormi di materie che costituiscono l'immensa sua massa: tutto ciò che esso produce è in immensità: i suoi fenomeni terribili hanno spaventato tutte le Nazioni: esso si è reso il Volcano il più formidabile del Mondo, e la sua Storia non può essere che interessante.

Questa Montagna ha occupato lungo tempo i Poeti (2); essa gode d'una grande storia favolosa come il resto della Sicilia parte un tempo considerabile della bella Grecia. Le poche e brevi operette che si sono su di essa scritte si raggirano su delle descrizioni della sua superficie, sulle epoche di eruzioni, e su delle notizie niente utili, tutto infrascato tra favole, e credulità. Verso il

 fine

(2) Solemnem Poetis omnibus locum *Senec. Si ha espressamente il Poema* de Ætna *comunemente attribuito a Virgilio, ma che nella Epis. 79. di Senec. se ne fa Autore Cornelio Severo noto sotto Augusto Ottaviano.*

fine del secolo decimosesto il Siciliano Filoteo degli Omodei produsse una Topografia dell' Etna, che fu indi tradotta dal latino, e ristampata col titolo: *Descrizione del Monte Etna di Filoteo degli Omodei trad. dal Can. Orlandini Paler.* 1611. L'anno 1636. Carrera ancor nazionale diede fuori un'altra simile descrizione; *il Mongibello descritto da Don Pietro Carrera Cat.* 1636, che venne poscia tradotta in latino da Sigisberto Avercampio, ed inserita nei Storici Sicoli impressi a Leiden. Sul principio di questo secolo il Gesuita Andrea Massa Autore della *Sicilia in prospettiva* pubblicò un simil libretto; *Della Sicilia grand' Isola del Mediterraneo il Monte Etna in prospettiva*. Paler. 1708., nel quale egli non fece che copiare quanto nel suo libro avea detto il Carrera. Non si hanno inoltre sull' Etna che dei pezzi sparsi, e che sono stati ricopiati dagli Autori già indicati. Il Cluverio nel cap. 8. del lib. 1. della sua *Sicilia antiqua*, non fece che raccogliere i passi sull' Etna dei Scrittori Greci, e Latini.

Dell' immenso numero dei Viaggiatori che in ogni tempo son venuti a visitare l' Etna, alcuni sol.

soltanto han data una molto superficiale relazione della loro salita alla Montagna, e delle poche cose da loro vedute tra via, e più sovente non han fatto che ricopiarsi l'un l'altro. Il Bembo descrisse in un Dialogo latino il suo viaggio all'Etna intrapreso circa il principio del secolo decimosesto; impiegarono per l'istesso oggetto alquante pagine delle loro opere il Siciliano Tommaso Fazello che salì all'Etna nel 1541., Filippo d'Orville che vi fu nell'anno 27. di questo secolo, ed il Barone di Riedesel che viaggiò in Sicilia nel 1767. (3). Il Cav. Hamilton esatto Osservatore, e dotto Naturalista rese conto del suo viaggio all' Etna fatto nel 1769, in una lettera che trovasi inserita nella interessante sua Opera dei *Campi Phlegræi*. Il Brydon nella brillante relazione del suo viaggio in Sicilia eseguito nell'anno 1770, *a tour through Sicily and Malta in two vol. London*, più impegnato a divertire il suo *dear Beckford* che a

 dare

(3) Thomæ Fazelli de rebus Siculis Dec. d'Orville Sicula ec. *Amsteloedami* 1764. *Voyage en Sicilie ec. trad. de l'Allemand Laus.* 1773.

dare una sincera descrizione del Paese che correa, ha tutto scritto a suo modo, e nelle lettere sull' Etna sul poco che ha copiato dagli altri non ne ha fatto di questa Montagna che una descrizione Poetica. Altri viaggiatori hanno posteriormente fatto la Simia allo Scrittore Inglese senza averne lo spirito, e senza aver potuto render utili le loro relazioni. Il buon Conte de Borch si vide molto impegnato a dover far rilevare gli errori di Brydon; egli percorse la Sicilia, e Malta nel 1776; le lettere che scrisse su queste due Isole, la sua Litologia, e Minerologia Siciliana sono Opere che in tanta luce mi dispensano dal farne parola. Una breve e semplice relazione d'un Viaggio all' Etna fatto nel 1781. del dotto Commendatore de Dolomieu trovasi inserita nel Tomo quarto del Viaggio Pittoresco delle *Due Sicilie* (4). Si

(3) *Io tralascio a bella posta di parlare di altre relazioni di viaggi all' Etna anche troppo recenti. Debbonsi però aspettare delle importanti osservazioni dal Chiar. Abate Spallanzani cui tanto deve la Scienza della Natura, e che visitò l' Etna nel 1788. nel quale fu fatta amicizia tra noi.*

Si vide l'anno 1778. nelle *Ricerche sui Volcani estinti* ec. un Catalogo dei prodotti volcanici dell'Etna fatto su dei pezzi inviati in Francia dalla Sicilia; esso era sì erroneo ed imperfetto che l'autore stesso dell'Opera venne costretto a toglierlo intieramente (5). Venuto in Sicilia l'anno

(5) *Il cel. de Faujas rende conto di ciò nella sua Mineralogia dei Volcani pag.* 433, *l'avois publiè dès* 1778. *dans les* Recherches sur les Volcans „ èteins du Vivarais, & du Velai, *pag.* 69, *le* „ *Catalogue des Produits volcaniques de l'Etna,* „ *d'après un envoi fait par le* Chanoine Recupe- „ ro; *cette collection ètoit necessairement incom-* „ *plette, parce que le bon Chanoine, plus zelè* „ *qu'instruit, n'ètoit pas en etat de mettre le* „ *choix nècessaire dans les èchantillons qu'il en-* „ *voyoit. Quant à ses notes, elles ètoient si sin-* „ *gulières, & en même tems si ètrangeres aux* „ *objet, qu'il ètoit impossible d'en tirer le moin-* „ *dre parti; je fus donc obligè de refaire ce* „ *Catalogue en entier sans avoir aucun ègard à* „ *ce que le Chanoine Recupero avoit dit dans une* „ *Notice d'une demi-page qui accompagnoit son* „ *envoi* „ *Io non parlerò di vantaggio sul Can. Re-*

no 1781. il dotto, e diligente Osservatore Commendatore de Dolomieu, e dato qualche tempo alle sue osservazioni, cominciò a far conoscere le produzioni volcaniche dell'Etna co' varj pezzi che inviava ai suoi amici (6); savio Osservatore egli

*Recupero, il Sig. de Dolomieu ha detto con sincerità quanto bastava nel fine del suo Catalago dell'Etna. Recupero uomo del più amabile carattere avea ricevuto dalla Natura il genio per lo studio delle Scienze Naturali, ma i tempi, e i luoghi ne' quali passò egli la sua vita non gli poteron dare l'occasione di secondare la natural sua inclinazione; senza alcun lume di Fisica e di Chimica, e senza cognizioni di Minerologia che è difficile acquistare senza Maestro, e senza buoni libri, come all'istesso proposito dice il Sig. Saussure al §. 93. dei suoi Viaggi, egli non potè estendere le sue ricerche sulla Montagna che avea innanzi agli occhi che alle epoche delle sue eruzioni e ai nomi di diversi suoi luoghi. Morì finalmente colla pena di non essersi potuto iniziare nei studj proprj al buon Osservatore, ed è facile il concepire che i manuscritti da lui lasciati sull'Etna son lungi dal poter essere desiderati.*

(6) *Si trova nella Minerologia dei Volcani un Ca-*

egli fece su questa Montagna delle ricerche utili per la Minerologia, e per la Scienza dei Volcani. Pubblicando nel 1783, le sue Memorie sulle Isole Ponzie unì ad esse un catalogo delle lave dell'Etna, dove inserendo le belle sue osservazioni su questo Volcano, e sui Volcani in generale, ha sparso non pochi lumi su questo nascente ramo della Scienza della Natura (7).

L'assoluta mancanza d'una Storia Generale dell' Etna, d'un libro che in una maniera precisa contenesse tutti i dettagli relativi alla Storia di questa famosa montagna, m' impegnò al progetto di impiegarmi alla formazione di una tal Opera; si conveniva già da gran tempo che essa dovrebbe riuscir di gran vantaggio alla Storia Naturale, e di non poca utilità ai Viaggiatori che intraprendono il viaggio dell'Etna. Non impiegano essi che dei momenti nella visita di questa Montagna; assi-

---

*talogo dei prodotti dell'Etna che era unito ai pezzi mandati al Duca della Rochefoucauld, ed a Faujas de Saint-fond.*

(7) *Memoire sur les Isles Ponces ec. Paris* 1788.

affidati alla condotta di gente che non ha il menomo interesse alla loro istruzione son condotti alla sommità, e il più sovente molto al di sotto per una via facile ma quasi niente istruttiva, e variata; appena hanno qualche volta la sorte di soddisfare la voglia di trovarsi al far del giorno sulla cima per godere della sorpresa della veduta; essi cercano di trovarvi gl' incanti che erano stati loro annunziati, e non ritrovano spesso che degli incomodi; non son posti che nello stato di osservare un poco la sorprendente vegetazione delle falde dell' Etna, e la triste sterilità della sua parte alta, il passaggio per i differenti gradi di temperatura dell' aria secondo le varie altezze: godono di qualche veduta pittoresca: si raccontan loro dei fenomeni di eruzioni per lo più esagerati e mal concepiti, e si fa terminar la loro corsa colla visita del grosso Castagno di cento cavalli per una strada assai penosa. Gli oggetti veramente importanti non son quasi mai loro mostrati, e sebbene non ne possan essi percorrer molti nel breve tempo che vi impiegano, sarebbe però di molta facilitazione, e forse di un vivo impegno un li-

bro

bro che presentasse loro le indicazioni, e i lumi necessarj onde visitar con profitto questa celebre Montagna.

Guidato dal mio pensiero ho ricercati tutti i mezzi onde riuscire all'impresa; non mi son sottratto ad alcun travaglio, nè ho avuto riguardo ad alcuna circostanza. Il Gabinetto su cui ho lavorato è stata l'estensione tutta della Montagna; ho estratto dai Scrittori che parlano di essa tutto ciò che mi è sembrato poter in qualche modo esser utile, e su di cui non può cader qualche dubbio. Ho profittato del Catalogo del Sig. de Dolomieu, dei lumi, e delle indicazioni che in esso ritrovansi; debbo dire però che nulla ho avanzato sulle altrui asserzioni, tutto è stato prima da me verificato, ed è stata per me una vera compiacenza allorchè mi son trovato sugli stessi resultati; si concepisce per altro la facilezza in cui si è d' incontrarsi trattando i medesimi oggetti. Non ho avuto in mira nel formar quest' Opera se non l'esattezza, e nulla ho trascurato onde potervi pretendere.

Ho data da principio una Descrizione generale dell'Etna, e degli oggetti che essa ci presenta come

come una semplice Montagna. Ho fatto indi un quadro dei fenomeni che accompagnano le sue eruzioni, e mi lusingo di aver fatto notare dei fatti che molto interessano alla intelligenza della Storia dei Volcani. Poco istruiti dagli annali degli uomini sugli antichi tempi dell'Etna, ho tentato di leggere delle memorie nei registri eterni della Natura; ho azzardato delle congetture sulle sue antiche epoche, e sulle sue rivoluzioni: ho cercato di provare che questo formidabile Volcano bruciò fra le acque dei mari che coprirono un tempo il suolo su cui si è elevato: ho prodotto delle idee sulla formazione della sua massa, ed ho registrate le considerabili degradazioni, e cangiamenti che hanno su di essa cagionato i torrenti delle acque, che posson spargere non pochi lumi su varj fenomeni che noi osserviamo in diversi luoghi del Globo. Questo famoso volcano ha dovuto produrre un numero immenso di eruzioni da dopo i primi sviluppi del suo incendio; ma le memorie della gran parte di esse non sono arrivate fino a noi; restarono fra le tenebre dell'obblìo quelle che precessero l'epoca della Storia;

da

da dopo quel tempo un gran numero ci è ſtato tolto dalla barbarie dei tempi, e dalla incuria degli uomini contemporanei a tali operazioni della Natura. Ho raccolto con diligenza le memorie che ci reſtano nei libri di varie eruzioni dell'Etna, quelle traſmeſſe dalla tradizione preſſo la gente che abita i contorni della Montagna, quelle che ho trovate in varj manuſcritti che ſi è avuta la bontà di donarmi, e quelle della mia età; ho creduto che la loro unione poteſſe dare un'idea della vaſtità di queſto Volcano, che eſſo è ſtato preſente ad un immenſo numero di rivoluzioni che ſono avvenute tra i diverſi ſtabilimenti fiſſati dagli uomini in differenti luoghi della Terra, e che ci deſcrive ſoltanto la Storia, ma che eſſo perſiſte tuttavia nel maſſimo vigore, che tante eruzioni non ſono baſtate ad eſaurire negli ſtrati interni vicini le materie combuſtibili che alimentano i ſuoi fuochi, e che tutte le ſtorie degli uomini ſpariſcono in confronto alle grandi epoche della Natura (8).

La

(8) *Di molte eruzioni non ne abbiamo che le ſole epoche, e qualche circoſtanza di alcune altre. Ho*

La parte più intereſſante nello ſtudio dei Volcani, e che deve principalmente fiſſare l'attenzione del Naturaliſta è la conoſcenza dei prodotti, ed è ſtato di tale oggetto che io mi ſono occupato paſſando alla Seconda Parte di queſt'Opera. Il metodo che ho ſeguito in tale occaſione mi è ſembrato dover eſſere il più ſemplice, ed il più proprio a procurarmi della facilità, e della chiarezza; mi ſon quindi creduto diſpenſato della ricerca delle Claſſi, e dei Generi; eſſi non eſiſtono nella Natura, e non ſono che dei mezzi artificiali che gli uomini hanno inventato per ajuto dello Spirito nella conſiderazione degli Eſſeri infinita- men-

*eſtratto dalle deſcrizioni che ſi hanno di varie eruzioni ciò ſoltanto che mi è ſembrato degno di eſſere notato; ho dovuto adoprare della diligenza nel diſcernere i fatti che non ſono ſtati ingranditi, o alterati dallo ſpavento e dalla oſcurità dei tempi nei quali ſono ſtati ſcritti, e nel denudarli affatto, e ciò che non era ſe non il prodotto della credulità, e del poco diſcernimento. Si poſſon vedere Filoteo, Carrera, Borelli, Fazello, Maſſa ec.*

mente variati della Natura. Ho fatto primieramente riconoscere che la base essenziale delle Produzioni dell'Etna è formata dalle Pietre Cornee, sostanze che hanno ancora una gran parte alle produzioni degli altri Volcani, essendo esse quelle che han formate le lave nere semplici, e quelle che in una pasta omogenea racchiudono delle materie eterogenee. Sono state queste sostanze che hanno alimentato per tanto tempo i fuochi dell' Etna che hanno in mezzo ad esse stabilite le loloro fucine. Si trova che queste sostanze medesime sono sparse con grande profusione nelle Montagne primitive, ed in quelle che occupano il luogo di mezzo tra esse e le secondarie, e dobbiamo ai fuochi di questo Volcano la conoscenza che in questa parte l'interiore della Terra ad una ingente profondità era composto delle sostanze medesime che compongono una parte delle Montagne indicate, I Volcani posson darci soltanto di simili lumi; tutte le scavazioni degli uomini sulla massa del Globo non sono che delle leggiere graffiature in riguardo a quelle che formano i fuochi che vanno a scavare ad una immensa profondità;

le

le materie che compongono l'ingente massa dell' Etna eran prima sepolte nell' interno della Terra da dove sono state spinte, e la loro quantità ci fa supporre che i fuochi sotterranei han dovuto penetrare troppo profondamente. La parte dei Monti Nettunj che guarda l'Etna, (9) racchiude delle

(9) *L'angolo della Sicilia opposto all' Italia racchiude una gran serie di Montagne che in tale spazio si dirigono in varie guise; la punta di una catena di esse osservasi a Taormina in faccia al Capo dell' Armi nella Calabria dove sembra aver termine la Catena degli Apennini che forma la spina dell' Italia. Esaminando le Montagne delle due parti opposte si trova che quelle nella Sicilia sono della stessa natura che quelle della Calabria, e che sieguon quasi la stessa direzione; e può credersi che esse ne siano la continuazione malgrado l' interruzione che vi fa il mare che forma il Canale di Messina. Questi Monti son collettivamente detti Nettunj, e Peloro; Peloro è quel che soprasta a Messina e che estende le sue radici fino al Capo di tal nome che guarda l' Italia, si crede che il Nettunio sia quella catena di Montagne che da Taormina va fino al fianco settentrionale della Sicilia, da un Tempio celebre dedicato a Nettuno. Il Monte* Spreverio *che è sopra al mar di Messina venne chiamato* Bimaris, *e volgarmente* Dinamare, *guardandosi dalla sua cima nei due mari Jonio, e Tirreno.*

rocche primitive analoghe a quelle che han formate le lave di questo Volcano; queste osservazioni ci mostrano che le materie che formano tali Montagne s' internano, e si prolungano molto internamente nella Terra, giacchè i fuochi dell'Etna, che sonosi stabiliti sul prolungamento della base di queste Montagne non han trattate se non simili materie che in torrenti infuocati han fatto sortire al disopra della superficie. Niente è più proprio di questo a far concepire quanto lo studio delle Montagne primitive, è necessario a quello dei Volcani, e quante conoscenze sulle Montagne primitive, e sulla storia del Globo può somministrarci la scienza dei Volcani.

Ho cominciato dal considerare le lave compatte, come le meno alterate, come quelle che offrono delle varietà, e che sono le più interessanti perchè possono somministrarci non pochi lumi sulla conoscenza del Volcano, sebbene siano state trascurate a segno di non essere riguardate per produzioni volcaniche. Ho riportati alcuni resultati delle numerose sperienze che ho istituite su di esse, ma una gran parte è stata da me soppres-

sa

sa perchè di nessun profitto allo studio dei Volcani, ma relativa soltanto alla Minerologia in generale. Le Lave semplici sono troppo rare sull'Etna; la maggior parte di quelle che sembran tali ad occhio nudo perdano alla lente la loro semplicità. Quasi tutte le lave di questo Volcano consistono in una pasta, che racchiude dei corpi differenti che si formaron ivi per cristallizzazione a misura che il cemento che li lega si depositava nel modo proprio alla di lui natura. Il feldspato vi si trova estremamente abbondante, ed in diversi stati, il sorlo cristallizzato, ed i crisoliti. Tratto in seguito delle lave porose, che differiscono dalle compatte soltanto per la loro porosità dovuta allo sviluppo dei fluidi elastici che svilupparonsi da esse durante la loro fluidità, e delle Scorie, materie assai ringonfiate, ed estremamente abbondanti sull'Etna. Parlo poscia del Fumo, delle Ceneri, Arene, Pozzolane, e dei pezzi eruttati isolati, delle Sostanze saline, e finalmente delle metalliche. Quì termina l' impero dell' elemento igneo. Passando alla Terza Parte, percorro i fenomeni che accompagnano il raffreddamento dei torrenti

renti infuccati, e mi occupo quindi delle lave di forma Prismatica oggetto di lunghe, e numerose dispute tra i Naturalisti. Le materie volcaniche non sono esenti dalla legge della scomposizione comune a tutti i corpi; io considero in primo luogo l'alterazione, e scomposizione pel mezzo dei vapori acidi sulfurei, e i diversi prodotti che ne resultano; passo indi alla scomposizione che opera l' influenza dell' acqua, e dell' atmosfera, seguendo in tutte le circostanze tale operazione. Richiaman la mia attenzione i prodotti che appartengono alla infiltrazione delle acque nelle lave all' azione delle quali sono state abbandonate. Poco, o nulla offrono di considerabile le Agglutinazioni che si son potute formare delle materie dell'Etna, io ne fo conoscere alcune. Provasi una singolar compiacenza alla Storia dello stabilimento della vegetazione sopra le materie volcaniche; vedesi come la Natura tutto dirigge ad un fine, ed al miglior fine; io ho cercato di farne osservare tutti i progressi, e tutte le circostanze che presiedono a sì ammirabile economia. Termino coll' additare gli usi che si fanno

delle materie volcaniche, usi che una seria applicazione potrebbe sommamente moltiplicare.

Io mi son trattenuto dal far notare i numerosi, e considerabili errori che sonosi scritti intorno all'Etna; spero di aver a ciò soddisfatto coll'aver impiegata tutta la possibile diligenza nella formazione di quest'Opera a cui potrà perciò tutto rapportarsi per potersene poi giudicare. Molti di tali errori debbonsi ascrivere alla troppa fretta colla quale molti Viaggiatori hanno visitato l'Etna, e alle false indicazioni che sono state loro date; non si può comprendere come mai siasi potuto ingannare l'attento, e diligente Sig de Dolomieu nel credere un granito la lava dell'Etna del 1669., che chiunque può conoscere essere formata come tutte le lave di questo Volcano di una rocca di corno racchiudente nella sua pasta delle materie straniere, errore riconosciuto dopo dall'istesso illustre Naturalista. Un gran numero di errori sonosi commessi per mancanza di conoscenza, e di una buona Opera sull'Etna. Il Sig. Sage nella sua Minerologia asserisce che l'Etna non ci fa vedere dei basalti in prismi semplici, o articolati, e ne

è ne fa una obbiezione contra la volcaneità dei basalti; io non la finirei giammai se volessi andar dietro alla enumerazione di tanti errori; farò soltanto osservare che nella grande, ed immortale Enciclopedia non si sono accoppiati che degli errori per comporre un articolo di 50. linee sull'Etna alla parola *Gibel*; si dice che l'Etna sia a quattro leghe dalle *rovine* di Catania verso l'occidente mentre che questa Città è posta sulle sue falde, e che la Montagna è al suo nord; Catania poi è così risorta sopra le sue antiche rovine che non puossi affatto chiamar *rovine*; e ciò non deve certamente sembrare strano, allorchè si riflette che nella medesima Opera l'articolo Palermo comincia *Palerme Ville detruit ec.* Si danno all'Etna due grandi leghe di altezza, e quasi 20. di circonferenza: si dice che il volcano del 1692, fu seguito da un tremuoto nel Gennajo del 1693, e che allora vi fu sopra l'Etna una nuova apertura di due miglia di circuito; nessuno parla di questo volcano del 1692., foriere del fatale tremuoto del 1693. ed è falso affatto che si sia allora formata sull'Etna una nuova apertura: si porta alle stelle la Pirologia

gia di Bottone di Lentini, dove non esistono che alquante secche pagine, che parlano sull' Etna : si dice falsamente che un tal libro sia stato stampato in Sicilia, essendo stato impresso a Napoli nel 1692.: si termina finalmente col confonderlo coll' Opera di Filoteo degli Omodei che porta il titolo di *Ætnæ topographia incendiorumque Ætnæorum historia, An.* 1591. Dovrebbonsi nelle ulteriori edizioni toglierli simili errori di cui ne è così abbondante l' Enciclopedia ricca di cose le più eccellenti.

Io credo presentare dei fatti nuovi, e metterne molti nel loro giusto aspetto; spero che in favor di questo mi si perdoneranno i difetti che s' incontreranno forse in quest' Opera, non meno che le mancanze di stile che si posson commettere allorchè si è più occupato della esattezza, e dell' interesse delle materie; stimerommi molto soddisfatto se sarò in qualche parte utile alla Scienza dei Volcani che tanto deve già alle dotte fatiche dei cel. Faujas de Saint-Fond, de Dolomieu, Ab. Fortis, Cav. Hamilton ec.

Sve-

Svegliamoci finalmente, Siciliani, riflettiamo che il nostro Paese è riguardato come il più interessante dell'Universo, e che pure non è che assai poco conosciuto: applichiamoci una volta a studiarlo, e a renderlo noto allo Straniero che con tanto impegno ci domanda dei lumi su di esso: confidiamo nel genio nazionale: richiamiamo alla memoria che nei felici secoli della Grecia nella Sicilia si coltivarono per tanto tempo le Arti, e le Scienze, che indi da essa si sparsero nella Madre-Patria, e nelle altre Nazioni; che vi si produssero dei Genj che illuminarono gli uomini, e che vi si ritrovarono tante utili invenzioni; noi godiamo ancora della stessa benigna influenza del clima, e possediamo i medesimi vantaggi; e quai successi non dovranno sperarsi ai vivi incoraggiamenti, e sotto l'augusta protezione del nostro glorioso Monarca che sa tanto provvedere ai vantaggi di questi fortunati Dominj, e il cui nome verrà consacrato nei più brillanti fasti della nostra Nazione.

# INDICE

## DEI PARAGRAFI.

### PRIMA PARTE



### PARTE SECONDA

## *PARTE TERZA*



**Fine dell' Indice dei Paragrafi.**

# SPIEGAZIONE

## DELLE CARTE.

SOno ſtate unite a queſt' Opera varie Carte; eſſe hanno almeno il pregio della verità. I Diſegni ſono ſtati preſi ſui luoghi dal Sig. Nicolò Bombara Regio Diſegnatore, giovane pieno di genio, e di talenti e che fa molto onore alla Patria. Nel numero, e nella ſcelta di tali Carte ſi è conſultato alla utilità più che alla ſemplice curioſità.

*CART. I. Carta dell' Etna.* La Carta dell' Etna fu delineata nel paſſato ſecolo dal Matematico Carlo Ventimiglia, e Franceſco Negro; il Sig. Recupeto ne formò la ſua che indi riduſſe il Conte de Borch; in queſta che quì ſi offre non ſe ne è conſervata che la ſola forma, ſi vedrà in comparandola la ſua ſuperiorità; è ſtata formata con molto di diligenza, ed è ſtata arricchita delle date delle Eruzioni, e delle indicazioni di moltiſſimi oggetti intereſſanti.

*CART. II. Veduta dell' Etna da Catania.* La viſta dell' Etna è da queſta parte la più grandioſa, e la più pittoreſca. Gettando un colpo d' occhio ſulla forma di queſta Montagna, ſi comincierà a convenire che eſſa è ſtata formata dall' accumulazione di materie che i fuochi ſotterranei hanno

no spinte dall' interiore della Terra, ed accumulate al di sopra dei loro focolari; ed allorchè si rifletterà sulla sua grande altezza, e sulla vastità della sua estensione, si potran formare delle idee sull' immenso potere dei fuochi dei Volcani.

*CART. III. Veduta dei Faraglioni, o dei Scogli e dell' Isola dei Ciclopi*. Questa carta è la più interessante dell' Etna; essa mostra tutti i fenomeni che ci presentano le lave prismatiche, e che sono stati indicati in quest' Opera. Tutti questi prismi son formati da una lava che ha colato come le altre dell' Etna, e che delle circostanze particolari hanno costretto à ritirarsi regolarmente, la lava è delle più dure e più pesanti dell' Etna. Si veggono dei prismi di tutte le forme, e con infinita varietà di accidenti, differenti negli angoli, e nelle loro faccie, e niente ci può indurre a riguardare tali prismi come un opera della cristallizzazione, ma si vede con estrema chiarezza che essi sono un effetto del ritiro della lava nel raffreddarsi. Questa Carta servirà a far rilevare l' errore di parecchi Naturalisti che l' Etna non ci offra delle lave in prismi; servirà a mostrare che non debbonsi produrre dei dubbj sulla loro natura, ed origine; sono essi fatti di lava, che li ha formati coll' aver sofferte delle numerose fenditure nel tempo che dallo stato di fluidità passando a quello di solidità restringevasi il di lei volume, effetto che può produrre egualmente il diseccamen-

to

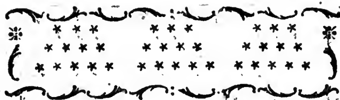
to a cui debbonsi i Trappi, e tutti i prismi che non appartengono ai Volcani. Queste lave racchiudono, come ho mostrato, un'immensa quantità di Zeolite, e di Spato calcareo; la Zeolite ritrovasi pure cristallizzata fra le fenditure dell'argilla che a varj strati cuopre molte di tali lave, ciò che dimostra esser essa l' opera della infiltrazione posteriore delle acque del mare che bagnano le lave, ma che coprirono un tempo.

*CART. IV. Veduta della Montagna della Motta S. Anastasia formata di lava in colonne prismatiche.* Questa Montagna poco ancora conosciuta offre le più superbe colonne di lave che arrivan sovente a più di 50. piedi di altezza, e di un sol getto. Questa lava è estremamente pesante, sona come il bronzo, e nel colore, e nella durezza è quasi eguale al ferro. Queste colonne rassomigliano perfettamente ai basalti descrittici da Plinio, e potrebbonsi adoprare pel ristoro delle statue antiche di Egitto, in preferenza di quelle di Bolsena. E' da osservarsi che le sole circostanze locali posson dimostrare la volcaneità dei basalti della Motta, e l'origine acquea dei basalti orientali, e si comprende l'origine di tante questioni su questa materia. La Montagna della Motta può avere 650. piedi di altezza, e la sua base è di circa mezzo miglio. Io sono indotto a credere che le acque han lasciato a scoperto questa Montagna dopo aver altrove strascinato gli strati grandi di argilla

sot-

sotto i quali dovette un tempo esser sepolta. Le considerabili fenditure che le acque dei torrenti han formate in alcune parti di varie montagne argillose, che sono nel contorno, non ci mostrano che correnti antiche di lave sepolte.

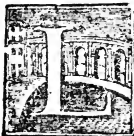
*CART. V. Veduta da Catania dell eruzione del 1787. la notte dei 18. Luglio.* Questo spettacolo il più formidabile, ed il più magnifico che ci abbia presentato l' Etna, serve a smentire ciò che non è molto hanno scritto alcuni, che sull' Etna non potevan più formarsi eruzioni dal cratere. Si può in questa circostanza formare un idea dell' immensità di questo Volcano; quale grandissima effervescenza non dovette prodursi nell' interno dei suoi focolari onde la lava, le scorie, le ceneri, e delle masse spaventevoli, in sì enorme quantità, e con sì estrema violenza potessero essere inalzate dalla immensa profondità dove devono esistere le sue fucine, passare le incredibili cavità sotterranee che nell' elevarsi per l' accumulamento delle materie delle eruzioni ha dovuto lasciare questo Volcano, e che devono essere relative alla sua vasta massa, ed essere spinte in ispaventevoli colonne ad una grande altezza sul cratere. Si ha una Relazione di questa eruzione dell' ornatissimo Cav. Gioeni già vantaggiosamente conosciuto.



## PARTE PRIMA

### §. I.

*Descrizione Generale dell'Etna.* (1)


'ETNA è la più alta Montagna della Sicilia; essa si eleva circa 1610. tese sulla superficie del mare vicino. La sua forma è d'un cono immenso isolato da ogni parte, che posa sul lato orientale dell'Isola alquanto al nord della metà dello spazio che è tra i due capi Peloro, e Pachino. La base, o la linea, che



(1) *Etna credesi derivare dal verbo greco* αἴθειν ardere; *dai Saraceni, che per molto tempo occuparono la Sicilia fu detto* Gebel el Nar *cioè monte di fuoco; indi dai Siciliani venne chiamato Mongibello.*

chiude all' intorno l'estensione, nella quale giacciono le produzioni volcaniche gira quasi 120. miglia. La bagna dal sud all' est il mare Jonio, le di cui onde lottano incessantemente contro le barriere enormi di lave che oppongonsi ai loro sforzi; è circondata dal nord-est al sud-ovest da molte montagne a strati, più, o meno da essa lontane; e limita dal sud-ovest al sud colla vasta Pianura di Catania, che divide le produzioni di questo Volcano da quelle dei Volcani estinti del Valdinoto.

Dalla base per alcune miglia verso la sommità, spazio che comprende la *Prima Regione*, o la *Regione Piemontese*, l'Etna ha un pendio poco rapido, ed ineguale; esso è formato da piani, e da colline che succedonsi alternativamente, e che gradatamente s'innalzano; ma molto più che nelle altre parti il piede di questa montagna è più basso, e più dilatato nella parte del sud, e dell' est; esso è stato allungato dai grandi torrenti di lave che vomitati dal Volcano si sono estesi

ftesi sul mare, formandovi dei nuovi promontorj. Il torrente di lava del *1669.* percorse quasi 15. miglia, e venne a stabilirsi sul mare al sud di Catania con più di un miglio di larghezza; un'altro immenso torrente che scende dalle alture sopra Catania si stende sul mare con più di due miglia di larghezza, da Catania andando al Porto d'Ulisse; una gran parte di questa Città è fabbricata sopra del medesimo, e colle proprie materie; un' altro scorrendo sotto le alture della *Licatia* gettossi nel famoso Porto d'Ulisse che estendevasi più di due miglia entro terra, e quasi intieramente lo riempì. Dopo l'*Ognina* le lave presentano alle onde punte e barriere considerabili. Sulla spiaggia appresso torreggia la gran Rocca basaltica su cui è posto il *Castello* di *Aci*, indi i *Scogli dei Ciclopi*, *e l'Isola della Trezza*. Il Littorale di Aci è formato da altissime frontiere di lave; la Città istessa è fabbricata sopra enormi alture formate da molti strati di differenti corsi di lave, che sul mare s'innalzano forse

più di 160. tese. Dopo *S. Tecla* il lido è occupato dal vasto corso di lava che nell'Olimpiade 96. scendendo dalle cime dell'Etna, andò al mare, e costrinse le truppe Cartaginesi a circondare il Monte onde potessero andare a raggiungere la loro Armata Navale che le aspettava a Catania. Molti capi s'inoltrano nelle acque tra S. Tecla, e *Taormina*.

Dopo la prima regione l'Etna si eleva poco più rapidamente, e molto più nelle parti Orientali, e tale spazio fino a poco dopo la metà della Montagna forma la *Seconda Regione*; la *Terza Regione* è la parte più alta del Cono. In tutta l'estensione dai piedi fino all'estremità, sorgono quà, e là delle Montagne Coniche di varia grandezza, le più considerabili delle quali sono forse più di 80. e in varj luoghi la vasta massa dell'Etna mostra delle Valli enormi, scavate dai torrenti delle acque.

Non si può formare idea della fertilità e della bellezza della Prima Regione; sono al di sopra d'ogni immaginazione; tutto ciò

ciò che sulla Terra può formare uno spettacolo il più imponente ed il più variato, ivi trovasi riunito. Un'aria dolce, e salubre respirasi in ogni parte; adattato a tutte le specie di produzioni il terreno dà tutto con profusione; il coltivatore prevenuto nei suoi desiderj, vede sempre la Natura spargere a larga mano le sue ricchezze su quella bella campagna. I corsi orridi delle lave che serpeggiano in varj luoghi, rompono l'uniformità, e formano colle ridenti praterie vicine il più rimarchevole contrasto; in alcune parti vanno alimentando delle picciole piante, e mostrano che esse svilupperanno un giorno i principj che racchiudono della più grande fertilità, pel bene delle generazioni venture, e che presto, o tardi tutti ripareranno i danni, che hanno apportato alle generazioni passate, e presenti. Le numerose colline sparse dapertutto su di un suolo che va gradatamente elevandosi son disposte sempre a scena: un gran numero di Città, di Terre, e di Case di campagna, che in tutta l'estensione occu-

occupano le più incantanti posizioni, circondate di alberi, e di lieta verdura, presentano ovvunque delle prospettive vaghe, e pittoresche. Tutto in somma è fatto per costituire delle falde del più formidabile Volcano del Mondo, il Paese, il più bello, e il più sorprendente della Natura. (2) Un

(2) „ *Fertilitatem autem, & amænitatemad eumdem Montem conspexi tantam, quantam nullibi alias in tota Insula* Cluv. Sic. ant. *Nullibi camporum ubertate fecundior spectatur Sicania quam Etnæ appendicibus, ubi opulentia, & feracitas certam sibi sedem fixere.. ubi camporum fœcunditas, ubi amæna arva, mira ubertate feracia affluenter incolis sunt in solatium, et escam.* Bot. Pyr. *Mons tota sui qualitate conspicuus, imi colles, ac omnes radicum ambitus per Oppida, & per Vicos frequens inhabitatur: Cerere, Pallade, Baccho feraces Terræ: hic arborum multijugæ species, & ad umbram crescentium, & ad fecunditatem: hic amænissima loca circumquaque: hic fluvii personantes: hic prata in floribus semper, & omni verna die* Bemb. de Æt-

Un popolo al numero quasi di 300,000, abita la prima regione dell' Etna, sparso in varie Città, e Paesi. Le Città a diverse distanze occupano il contorno della base. *Catania* ( 3 ) di tutte la più con-

(3) *Catania è una delle più antiche Città della Sicilia; essa confonde la sua origine coi tempi oscuri dei Sicani; fu occupata dai Sicoli, che vennero discacciati dalle Colonie Greche sotto delle quali essa fu floridissima. Goduta dopo per qualche tempo la libertà di governarsi colle proprie leggi, sotto il Primo Gerone fu espugnata, e popolata di nova gente, che ne venne discacciata dai primi abitanti dopo la morte del Tiranno di Siracusa. Varia fortuna ebbe indi sotto i Cartaginesi, e la non molto lunga tirannide di Mamerco: fiorì nei tempi di Roma: gemette sotto i Barbari. Gli Arabi la conquistarono dopo molti sforzi con 200,000 abitanti: diverse fortune ha avuto dopo di quel tempo. Ha circa 80000. abitanti, e sono ammirabili le sue fabbriche erette sopra le rovine dell'antica Città destrutta dal tremuoto del 1693. Produsse Caronda sommo legislatore come lo chiama Platone,* che

considerabile è posta al sud sulla spiaggia. Questa Città ha provati in ogni tempo i funesti effetti del furore del terribile volcano nell' impero del quale essa giace. Inondata dai fiumi infuocati, i suoi superbi edificj sono stati bruciati, e destrutti: ora sono stati devastati, e coperti da una pioggia spaventevole di ceneri, e di arene: ed in altri tempi agitata la terra da scosse violenti, la Città medesima ha sepolto sotto le proprie rovine una gran parte dei suoi abitanti. *Aci Reale o Aquileja*, è fabbricata sopra le immense alture che han formato le lave sulla spiaggia all est; essa prese il nome dal fiume Aci celebre presso i Poeti, e che lo dà a molti Paesi all' intorno (4). *Mascali* a poca distanza dal fiume Onobola

*che lo imitò nei libri delle leggi, e le di cui leggi furono da Cicerone preferite a tutte le leggi Romane; vi dimorò, e morì Stesicoro, uno dei più grandi Lirici della Grecia, e il primo che introdusse nei cori il canto colla Cetera.*

(4) Aci S. Antonio, Aci Catena, Aci S. Filip-

bola, e dalla ſpiaggia, dà il nome ad una pianura di più di 15. miglia, la più fertile della Sicilia, e ſparſa di moltiſſime abitazioni. *Taormina* (5) è ſul fianco del Monte Tauro che domina il

po, Aci Bonaccorſi, Aci S. Lucia. *Aci Reale è di Regio dominio, ed Aquilea l' acquiſtò da Aquilio Conſole Romano che la fondò, o la riſtorò dopo la guerra ſervile; eſſa però non ſucceſſe, come eraſi preteſo, all' antica Xifonia, queſta deſtrutta Città come abbiamo ora ſaputo dal Codice Arabo era preſſo Siracuſa, e come avea congetturato Cluverio nel ſito di Aguſta. Aci ha* 25000. *abitanti, e fabbrica delle tele molto ricercate nell' Iſola.*

(5) *Diodoro nel lib.* 16. *dice che Taormina deveſi alla gente rimaſta dalle rovine di Naſſo, che colla ſcorta di Andromaco padre dello Storico Timeo abitò il vicino monte Tauro; nel lib.* 14. *avea detto però che quel monte era ſtato occupato dai Sicoli nella Olimpiade* 96. *per perſuaſione di Imilcone, a cui Dionigi avea conceſſa la campagna dei Naſſi. Taormina conſerva appena i monumenti della ſua antica grandezza; alcu-*

il mare. Siegue indi *Linguagrossa, e Castiglione* (6) circondate da feracissime campagne. *Randazzo* (7) è al sud a 12. miglia dal cratere. *Bronte*, (8) no-

*alcune sue medaglie mostrano il grappolo dell' uva, alludente all'uva Eugenia, ed al vino Tauromenio tanto celebrati da Plinio. Fu Patria di Timeo, e del meccanico Filea, che come dice Ateneo tirò al mare la famosa Nave di Gerone.*

(6) *Linguagrossa è così detta, o dalla forma che ha di lingua, o dall' aspro linguaggio dei suoi abitanti; i suoi contorni presentano delle vedute molto pittoresche. Castiglione fu Città Reale soltanto sotto i Normanni, i Svevi, ed i Francesi.*

(7) *Randazzo passò un tempo per una delle più popolate Città mediterranee, ora appena ha* 5000. *che l' abitano. Di Randazzo fu Erasmo Marotta contrapuntista celebre nel secolo XVI. il primo, o dei primi almeno che travagliò sull' Opera in Musica; egli adornò di note l' Aminta del Tasso nell' Isola che fu la Patria della Poesia Pastorale.*

(8) *Bronte nacque dall' unione di molte abitazioni, dopo Carlo quinto; fabbrica carta, e molte specie di panni grossolani di assai uso in Sicilia, e fuori.*

nome secondo i Poeti d' uno dei fabri di Vulcano fabbricatori dei fulmini di Giove, e dell' arme degli Eroi, viene appresso, ed il suo contorno verso l' Etna è sparso di lave orride, che presentano l' immagine terribile del Tartaro, e della morte. *Alernò* (9) torreggia sopra varie colline, che dominano il fiume vicino. Vedesi indi *Biancavilla* (10) e più dopo *Paternò* abbondantissima di acque minerali.

Molte

(9) *Adernò secondo dice lo Storico d' Argira riconosce l' origine da Dionisio Tiranno di Siracusa che la fabbricò sotto l' Etna, dandole il nome dell' insigne Tempio vicino del Dio Adrano venerato allora sommamente, nell' Olimpiade* 95. *Pochissime rovine restano dell' antico Adrano, e del Tempio; la presente Adernò quasi nell' istesso sito ha* 7600. *abitanti*.

(10) *Biancavilla deve l' origine ad una Colonia di Albanesi che verso il fine del secolo XV. passò in Sicilia, essendo il suo Paese venuto in mano dei Turchi*.

Molte Terre, o Villaggi, di alcune migliaja, o centinaja di abitanti sono sparse a varj siti per tutta la Regione. Nelle parti meridionali vedesi la *Motta S. Anastasia* celebre pella vicina montagna basaltica; *Belpasso* sepolta dall'eruzione del 1669. risorta in altro luogo, indi abbandonata per l'insalubrità dell'aria, e rifabbricata nel sito presente; *Massa Annunziata* che successe a Mompiliere sepolto nella medesima eruzione insieme con *Camporotondo*, il quale è stato riedificato sul sito antico: *Gravina*, o *Plachi* presso il cratere della eruzione del 1381.; *Nicolosi* che prese il nome dal vicino Monastero di S. *Nicolò l'Arena* (11), spianato alcune ore prima della eru-

(11) *Il Monastero di S. Nicolò l'Arena presso Nicolosi ascrivesi a Simone conte dl Policastro, ed Adelasia sua Madre, e moglie di Ruggero Primo; il primo disegno fu di servir d'Ospizio; nel* 1150. *fu destinato infermeria dei Monaci di S. Benedetto, e nel* 1359. *vi passarono ad abi- tare*

bruzione del 1669. ed infestato molte volte dalle eruzioni; la *Pedara* parte delle di cui case furono bruciate dalla lava del 1408; *Trecastagne* alle falde di due altissime, ed antichissime montagne coniche. Nelle parti orientali vedesi il *Castello di Aci* famoso per la vicina Rocca basaltica; la *Trezza* sulla spiaggia dei famosi scogli dei Ciclopi; S. *Gregorio*, e *Valverde*, i di cui contorni offrono una immensa quantità di conchiglie fossili, monumenti dell' antico soggiorno del mare; *S. Giovanni la Punta* in mezzo ad antiche, e moderne lave; *la Viagrande*, al piede d' una antica montagna conica; *la Zafarana* sulle coste più alte dell' Etna, minacciata dal torrente infuocato del 1792. che corse quasi fino alle sue case;

*tare quelli del monastero di S. Leone, che poi nel* 1558, *lo lasciarono per soggiornare nel nuovo che eressero in Catania. S. Nicolò l' Arena fu rovinato dal tremuoto del* 1693, *ma indi venne ristorato; serve di alloggio ai Viaggiatori per l' Etna*

cafe; il *Ripoſto* nella ſpiaggia che dà eſito ad una parte dei prodotti dell' Etna; e molte altre picciole abitazioni ſparſe nella pianura di *Maſcali*, ed in altri luoghi della Prima Regione medeſima. Si veggono inoltre i ſiti di molte famoſe Città antiche, deſtrutte dalle rivoluzioni politiche, che alle volte ſono più formidabili delle fiſiche; il loro ſuolo è ora ſolcato dall' aratro, e le loro rovine rivoltate con raccapriccio. *Naſſo* (12) eſiſteva ſul *Promontorio Schisò* ſotto Taor-

(12) *Naſſo fu fondata, o accreſciuta dalle Colonie Calcideſi venute in Sicilia l' anno primo della Olimpiade undecima; celebre per la forza, e pel valore fu deſtrutta per inganno nella Olimpiade* 114. *Al tempo di Tucidide vedevaſi ancora fuori della Città l' Altare d' Apolline Arcageta eretto dai Calcideſi al loro arrivo; nel medeſimo contorno fuvvi anche un Tempio di Venere. Pauſania dice che Tiſandro di Naſſo fu vincitore* 4. *volte in Olimpia, ed altretanto nei Giochi Pitici, e che in tal guiſa avea conſerva-*

*ta*

Taormina. *Callipoli* (13) secondo il testo di Erodoto, presso Mascali; *Etna* (14), o *Inessa* nei con-

*ta la memoria della sua Patria, di cui nel tempo di Pausania non ne erano restate nemmeno le rovine.*

(13) *Callipoli fu fondata dalle colonie Calcidesi medesime; era insigne al tempo d' Ippocrate secondo Tiranno di Gela, che regnò dopo l' Olimpiade 70. e che la soggiogò; fioriva nella seconda Guerra Punica; ma al tempo di Strabone era però destrutta, egli dice*, non enim hodie comperimus a civibus incoli Himeram, non Gælam, non Callipolim.

(14) *Di Etna non ne resta alcun vestigio. Il Codice Arabo ci ha confirmati nell' assegnare il suo vero sito erroneamente creduto da Cluverio a S. Nicolò l' Arena, e da Fazzello a Mascali. La campagna di Etna fu stimata cultissima da Cicerone, e capo dell' affare frumentario; era in piedi nelle Guerre Servili, e sotto Augusto; al tempo dei Saraceni era un Gran Casale; l' epoca della sua destruzione ci è ignota come quella della sua origine.*

contorni di *Licodia* presso Paternò; *Ibla maggiore* (15) celebre pel suo miele in altro sito non lungi dall'istessa Paternò; *Tissa* (16), che Tolomeo pose sull' Etna, nel contorno di Randazzo; presso *Malvagna* veggonsi le rovine dell' antico *Triracio*; e i monumenti finalmente, e i resti antichi che in molta quantità veggonsi non lungi da *Trecastagne*, la *Punta*, *Mascalcia* ec. sono segni di magnifiche abitazioni di cui la storia non ce ne ha conservata memoria.

La

(15) *Tucidide dice che le campagne di Etna, e di Ibla furono devastate dagli Ateniesi al ritorno da Centorbi; era anche un Casale nella invasione dei Saraceni; Pausania assicura che nel suo tempo il luogo ne avea appena il nome*, sed civitas erat plane deserta. *Le sue medaglie mostrano l' ape, ed il cane, alludenti al miele Ibleo, ed alle caccie celebri dei suoi contorni.*

(16) *Tissa fu importante nel tempo dei Saraceni, dopo dei quali non si ha memoria della sua esistenza; Cicerone la chiamò picciola, ma laboriosissimi, e frugalissimi gli abitanti.*

La Prima Regione dell'Etna è bagnata da Fiumi, e da molte sorgenti d'acque; una gran parte ne è stata indubitatamente sepolta dai torrenti delle lave. Si vede, che le acque colano abbondantemente dalla Montagna: penetrano nei vuoti delle lave; ricercano tutte le grotte, e le gallerie, e vanno così sotterraneamente a rendersi al mare; quasi in ogni parte della spiaggia ai piedi dell' Etna escono finalmente dalle lave dei rivi più o meno abbondanti, ed entrano nell' immenso soggiorno delle acque. Il *Simeto* il fiume più grande della Sicilia, che nasce dal monte di Capizzi quasi nel mezzo dell' Isola, dopo molto spazio di corso scorre lungo la base dell' Etna dall' ovest, e al sud và al mare a 8. miglia da Catania (17); l'*Onobala* nasce alle radici settentriona-

 li

(17) *In tale tratto molti fiumi si uniscono al Simeto; vi si unisce presso Centorbi il Salso; esso nasce dalle montagne di Nicosia dove vi sono miniere di sale. Questo fiume è l' antico* Cyamasorus; Hiero apud Centuripe in conspectu hostium

li dell'Etna sopra Randazzo, e gettasi nel mare presso il promontorio Schisò (18); *Fiume freddo* presso Mascali, nasce a un miglio dalla spiaggia, e dà

stium castra posuit, atque aciem ad Cyamasorum amnem instruxit *Polib. l.* 1. *Il Dittaino ha molti fonti verso Asoro, Leonforte, e i Monti Tavi, ed Artesino; scorre lungo le falde di Judica, Scalpello, e Torcisi, e gettasi nel Simeto nella pianura di Catania. Il Simeto si tragitta con barche in alcuni luoghi, dai Saraceni tali barche furon dette Giarrette, onde chiamasi anche fiume della Giarretta. Presso Aragona sorgeva il cel. Ponte opera del defunto illustre Prencipe di Biscari Ignazio, disfatto da un colpo di vento nel* 1781. *l'Ornatissimo Principe D. Vincenzo suo figlio ne ha ora fatto innalzare un'altro con molto di nobiltà e di magnificenza. Il Simeto egualmente che il vicino famoso Lago di Lentini è estremamente abbondante di molte diversità di pesci; sono celebri le anguille, le Alose, e i Mugili rammentati da Ateneo.*

(18) *L'Onobala ha un superbo Ponte sotto Caltabiano detto Cantara dai Saraceni, onde appellasi anche fiume della Cantara, ed anche fiume di*

e dà il ſuo nome ad un Caſtello, e ad una pia. nura; eſſo è ſtato chiamato Aceſine da Tucidide, ed Aſine da Plinio, a torto però è ſtato creduto il fiume Aci; ha origine dalle nevi, che diſciolgonſi nelle alte regioni dell' Etna, le ſue acque ſono molto fredde, ciò che ha dato luogo al nome. A 3. miglia da Aci Reale, alla *Reitana* eſcono delle acque copioſe; eſſe ſono i reſti del famoſo fiume Aci, nome che ebbe dal ſuo veloce corſo come la ſaetta; queſto fiume fu coperto da un immenſo torrente di lava, che in epoche lontane sì ſtabilì ſul ſuo letto (19). Le copioſe acque al *Faſano*, due miglia al nord di Catania ſon

B 2 par-

*di Taormina; da molti ſcrittori è ſtato confuſo coll' altro fiume vicino cioè Fiume freddo. Entra nel mare tra il promontorio Schisò e l' imboccatura di Fiume freddo.*

(19) *Su queſto fatto i Poeti coſtruirono forſe la favola, che Aci ſia ſtato ſepellito da un gran ſaſſo ſcagliato dal focoſo Poliſemo.*

parte dell' antico fiume *Licatia*, che ſcorrea nel celebre Porto di Uliſſe; eſſo inſieme col Porto furono deſtrutti dalla lava del 1381. L' *Amenano*, le di cui Ninfe ſono celebrate da Pindaro, e da Ovidio, ſi crede aver origine dal lago *Gurrida* al nord dell' Etna preſſo Randazzo; il ſuo corſo è ſotterraneo, le ſue acque paſſano ſotto il ſuolo di Catania, ed indi apertamente ſi congiungono al mare. In molte parti della ſpiaggia, come ho detto eſcono acque dalle lave; quelle del *Gaito*, nell' antico Porto di Uliſſe, ſono forſe le acque che Omero dice, che ſcorrevano nel principio del Porto; le *Acque grandi*, che eſcono dagli immenſi promontorj di lave ſu cui ſiede Aci Reale ſono molto copioſe, ed erroneamente ſono ſtate credute reſti del Fiume Aci. Altre numeroſe ſorgenti veggonſi da per tutto nella prima Regione dell' Etna.

Meritano un cenno le acque minerali di queſta prima Regione medeſima, che per altro abbondano nei contorni dei Volcani. Generalmente

te le acque presso Catania, Biancavilla, Milo ec. sono fresche, aereate, contengon calce, magnesia, e un poco di sostanza marziale. Fissa l'attenzione la sorgente di acqua nella campagna a 3 miglia all' ovest di Aci Reale. Lo sprigionamento dei vapori elastici, le di cui bolle vengonsi a rompere alla superficie vi producono un apparente bollimento; l'acqua tramanda un forte odore di solfo, o di polvere d' archibugio, proveniente dall' aria epatica che decomponesi dall' acido aereo, e lo solfo che ne forma un prossimo principio, si precipita, e forma sulla superficie dell' acqua un polverio, o una pellicola sottilissima; il gas infiammabile che sprigionasi inoltre, prende fuoco all'avvicinamento di un lume, ed arde con picciola fiamma lambente, ed intermittente; il sapore indica l'esistenza del sal comune. Adoprati alcuni reattivi, io ho trovato che l'acido vetriolico concentrato vi eccita delle bolle copiose, ciò che dimostra la calce aereata: l'alcali flogisticato vi produce una tenue tintura az-

zurra per l'esistenza d'un principio marziale. Quest'acqua è efficacissima per i morbi della pelle, ed all' intorno veggonsi resti di antiche fabbriche, che furono un tempo dei bagni, uso molto comune, e molto antico presso i Siciliani; essa è simile ad un'altra sorgente sulla spiaggia della Bruca all'estremità meridionale del Golfo di Catania. I contorni di Paternò in questo lato della Sicilia sono i più abbondanti di sorgenti di acque, una parte delle quali apparve nei violenti tremuoti del 1693. l' *Acquarossa* sorgente fredda, e limpida, è più presso a Belpasso; il di lei sapore è acidolo, e piccante, ed allorchè agitasi in un vaso dà l'odore d'un acqua allora fortemente aereata; essa precipita inoltre l'acqua di calce; il gas mofetico di cui è evidentemente impregnata sviluppandosi vi mentisce il bollimento: estingue il lume, ed uccide gli animali a pochi piedi sulla superficie. Fra le altre sorgenti meritano di essere conosciute le *Salinelle* in tre luoghi diversi. Il fondo di tali sorgen-

genti è formato di corsi di lava, su di cui appoggia un terreno argillioso; la lava copre delle materie calcaree di cui impregnansi l'acque, che ne formano all'intorno varie incrustazioni. Il loro nome deriva dal sal comune, che in gran quantità tengon disciolto, e che nei tempi caldi vien depositato, e cristallizato sul terreno vicino. Le acque sorgono da alcuni crateri con un forte bollimento predotto dallo sviluppo del gas mofetico, le di cui bolle urtano violentemente la mano che le si para alla superficie; il di loro urto scaglia l'acqua, e l'argilla liquida sovente a più di due pollici di altezza, e l'acqua è torbida, e limacciosa. Queste acque formansi sovente dei nuovi crateri nei luoghi vicini, e spesso tornano a sorgere dagli antichi; dai crateri lasciati a secco, odesi uscire un forte soffio che caccia in alto la polvere. L'*Acqua della Grassa* ha molte sorgenti in luoghi separati, nelle quali è assai sensibile il bollimento, e l'acido aereo vi forma sulla superficie delle mofete che muovon

von la nausea, e rendono stentato il respiro a chi stavvi da vicino, e son fatali a coloro che molto vi si appressano; in una di queste sorgenti, le di cui acque hanno appena un piede, e mezzo di profondità, sono alcuni anni, un uomo ne restò vittima infelice, esso fu ritrovato colla testa giù nel fondo del cratere. Tutte queste mofete presso Paternò han fatto sospettare ad alcuni Scrittori, essere stati in tali luoghi gli antichi Palici comunemente assegnati al Lago *Nastia* nel Valdinoto (20). E

(20) *Gli Autori antichi che parlano dei Palici, intendono sicuramente il Lago del Valdinoto; le acque presso Paternò presentan quasi gli stessi fenomeni, e può darsi che essi abbian anche avuto l'istesso nome; io le ho descritte, e passo ora a dare un' idea del Lago Nastia. Questo lago occupa il mezzo d'un piano circondato da Montagne volcaniche, il contorno istesso del Lago è formato di ceneri, e di scorie; il terreno dal centro del Lago s' innalza gradatamente verso le montagne attorno, e al primo colpo d'occhio si conosce, che la cavità fu forse un cratere degli antichi volcani, già spenti di quella contrada. Nella*

E' sopra ogni credere la gran varietà dei prodotti

---

*Nella maggiore pienezza le acque han quasi 80. tese di diametro, e 15. di profondità, ma tali misure sono variabili, ed il Lago in alcuni tempi riducesi quasi a siccità. Le acque hanno un sapor nauseoso, ed il loro colore tende al verde; esse han sempre l' istesso calore dell' atmosfera; e la loro superficie è sparsa alle volte di petroleo, e il di cui odore sentesi ad una grande distanza, è dalla Nafta, e stato detto Lago Naftia. In varj luoghi di esso osservasi un bollimento più, o meno violento, che sovente fa innalzare perpendicolarmente l' acqua a più di 2. piedi; la corrente dei vapori elastici, che produce un tal fenomeno forse fu più considerabile nei tempi antichi, poichè si dice che ivi si udiva un fragore orrendo, ma che può essere era esagerato dallo entusiasmo della superstizione. Formavano tali vapori, e formano in parte una mofeta, che privava di vita gli uccelli, e gli altri animali, e sopratutto prima d' uscire il Sole; essa come in altre parti non era mortale agli uomini che a poca altezza, in guisa che il rischio*

dotti della Prima Regione dell' Etna, e dell' e-
stre-

---

*rischio correvasi gettandosi in terra, ma non passeggiandovi. Qualche Scrittore ha detto che dal passo di Diodoro Siculo si ricava che al suo tempo usciva fuoco dal Lago, e che le acque avevano un calore considerabile; questa era una voce sparsa dal volgo ignorante che pretendeva vedere il fuoco, che erroneamente credea la causa del bollimento, ma nessuno ne avea fatta esperienza, questo dice Diodoro, „ crateres in „ illo existunt, amplitudine quidem non ita va„ sti, sed qui ex profunditate inenarrabili, scin„ tillas ingentes eructant, lebetum naturam re„ ferentes, vi ignea æstuantium, unde fervens „ aqua ebullit; speciem quidem ignei ferveris „ acqua illa subsultans præbet, sed nihil adhuc „ certi exploratum habetur, cum nemo hactenus „ contingere eam ausit Diod. Sic.„. Quando il Lago riducesi a secco vi si scende, e dalle aperture odesi uscire la corrente dei vapori che sollevano la polvere e i piccoli corpi che vi si parano. Finsero i Poeti che la Ninfa Thalia fu compressa da Giove; questa temendo l' ira di Giunone*

ſtrema profuſione di molti di eſſi (21). Il vino generalmente è il maſſimo prodotto, onde diſſe Stra-

*none deſiderò di eſſer aſſorbita dalla terra, locchè ſucceſſe, e ſotterra partorì due figli chiamati indi Palici, o nati di nuovo; i crateri del Lago ſignificarono tali figli, e i Palici furono riguardati dai Siciliani come Dei indigeni, che preſiedevano al Lago, vi preſtavano un ſommo culto, e nella pianura vicina vi fabbricarono un Tempio inſigne per l' architettura, e per i portici; in eſſo concorrea non ſolo la gente di Sicilia, ma pure delle vicine parti dell' Italia; nei primi tempi vi ſi facevano vittime umane, tolto il quale uſo i Palici vennero detti, Deità placabile. In tempo di eſtrema careſtia, dai Palici i Siciliani furono avvertiti a far certi ſacrificj, dopo i quali tornata l' ubertà fu chiamato pingue il loro altare. Ivi eſigevanſi ſeveramente i giuramenti, e ſerviva d' aſilo ai ſervi oppreſſi dai loro Padroni. I Sacerdoti del Tempio imponevano in mille guiſe in tutte le circoſtanze. Veduto il gran concorſo Ducezio Re dei Sicoli nell anno terzo dell' Olimpiade 81. fabbricò*

Strabone lib. 6. *Quamquam cinere hæc regio operta sit, optimum vinum, ac large gignit; unde quidam perbene atque eleganter Bacchum ignigenam dicunt*; esso vi è d' infinite qualità. Mascali dà in ogn' anno un fiume immenso di vino robusto, che la proprietà di migliorarsi e di resistere sul mare fa trasportare in varie parti di Europa

*briciò vicino al Tempio nella vicina collina una Città che dal Lago chiamò Palica; in breve per l' ubertà dei terreni divenne famosa, ma poco dopo fu intieramente dai suoi nemici destrutta. I resti del Tempio, e della Città veggonsi in quei contorni; e sospettasi con molta verisimiglianza che dalle rovine di Palica abbia avuta origine la presente Palagonia.*

(21) *Sponte seges crescens inaratis nascitur arvis,*
*Nec sata, fert pinguis per se tamen omnia tellus.*
*Triticeæ hic messes, hic flavent hordea spicis,*
*Hic tumidæ pendent foliatis vitibus uvæ,*
*Hic vineta ferunt fructus, hic vinea lætum*
*Grandibus ex uvis, generoso, & palmite Bacchum*
*Imbribus aucta Jovis variis, pluviisque caducis,*
*Hic multis lacubus spumant quoque dulcia musta.*
Hom. Odys. l. IX. ex Lem.

ropa. Il Tauromenio nei tempi di Roma era in tanta stima, che spesse volte venne sostituito al Mamertino, che per Giulio Cesare avea il quarto luogo nei pubblici banchetti come dice Plinio, e che Ateneo chiamò soave, e robusto. Catania in un breve spazio dà in somma abbondanza molte specie di tal liquore insigne pel sapore, e al sommo generoso, qualità celebrate da Strabone; i luoghi alti meridionali danno profusamente altri dei vini più deboli, ma odoriferissimi, e ben coloriti: altri dei vini dolci, e spiritosi: e una gran parte dei vini vigorosi, e sani. Siegue il vino il prodotto dell' *olio*, gli Ulivi allignano vigorosamente nei terreni sassosi, e la loro vita è lunghissima, e per secoli; le campagne di Paternò, Licodia, Adernò, Mascali ec. hanno vasti oliveti. Aristeo fu il primo come dice il nostro Diodoro, che insegnò ai Siciliani la coltura degli ulivi; essi ne furono sì contenti, che gli fecero onori come ad un Dio. Producesi in gran copia, ed in molte parti la *Se-*

*gale*,

*gale*, e la *Majorca*, sorte di grano gentile, che in pane nutriscono una gran parte degli abitanti nelle campagne medesime. L' *Orzo* è abbondante, ma di mezzana qualità; Mascali solo, ne da' anno per anno quasi 7000. salme. Le *Mandorle* amano anche molto i medesimi terreni, del loro frutto se ne estrae per fuori molta quantità, sì del dolce che dell' amaro. Castiglione, e Linguagrossa alimentano boschi immensi di *Nuocciole* incendiati sovente dai torrenti infuocati. I Pistacchi sono ancora molto abbondanti, piantandosi nei medesimi contorni il Pistacchio femina ed il maschio, o Scornabecco. L'ingente quantità dei Gelsi procura la quasi generale coltura dei vermi a seta, che danno somma raccolta di seta che lavorasi in mille maniere (22). Mascali, e molti

(22) *Ruggiero Primo ricondusse in Sicilia l'arte della seta verso la metà del secolo XII. Ugone Falcando descrive come cosa maravigliosa un tal lavoro nelle officine di Palermo. Pare che i Saraceni avessero nel loro tempo esercitata quest' arte; essa è stata in Catania in altri tempi un articolo importante.*

molti altri luoghi producono inoltre *Lino*, *Canape*, ed ogni sorte di legume. Gli altri frutti di ogni genere, e di eccellente sapore vengono prodotti con estrema profusione, essi sono sparsi per la Sicilia, e in molta copia a Malta.

Una foresta immensa copre all'intorno la seconda Regione, o i fianchi dell'Etna fino a poco dopo la metà della sua altezza, e che chiamasi anche la Regione selvosa; presenta tale estensione la più vigorosa, e la più annosa vegetazione che vi sia. I boschi di Paternò, Linguagrossa ec. come non possono sorprendere? Una Montagna famosa presso tutte le Nazioni pegli immensi fiumi infuocati, che ha vomitati dal suo seno, e che sono corsi bruciando le vicine campagne, ha alimentati sui suoi fianchi dei vasti boschi, che han somministrato in ogni tempo materia per costruzione di un gran numero di navi, vascelli, e di altre opere considerabili. Le Quercie, e gli alberi di Castagno vi si veggono d'una mole enorme (23); sono abbon-

(23) *Gli Alberi di Castagno così abbondanti sull'Et-*

bondanti i Pini, e Zappini che danno molta quantità di resine, e principalmente la Terebintina: Faggi, Ginepri, Gineſtre, e molti altri generi d'alberi amanti di luoghi montuoſi. Tutta que-

*na che nella prima regione formano in moltiſſimi luoghi dei vaſti caſtagneti, ſono perloppiù di gran mole, e producono ingente quantità di frutto.* E' *ſtata celebre dopo gran tempo* la Caſtagna di 100. cavalli *al Carpinetto preſſo Maſcali; nello ſtato di gran vecchiaja eſſa non preſenta più che l'idea di ciò che fu un tempo; il di lui tronco che ſulla terra gira 26. canne di Sicilia, ſi è diviſo in 5. parti, che ſono per altro continui a qualche profondità nella terra: ſu di eſſe ſorgono dei grandi rampolli che perpetuano la ſpecie di tal albero oppreſſo già dalla lunga ſerie dei ſecoli che forma la ſua età; l'interno del tronco è deſtrutto, e dentro di eſſo vi ſono alloggiate 300. pecore, altra volta 27 uomini a cavallo; e in eſſo, e ſotto l'ombra dei rami* 100. *uomini a cavallo da cui ha avuto il nome.*

questa Regione è sterilissima di acque; se ne veggon soltanto alcune picciole sorgenti nelle valli delle parti orientali, che hanno origine dal discioglimento delle nevi nei luoghi superiori.

Gradatamente cessa la vegetazione, e l' Etna mostra nella sua parte alta un' aspetto sterile ed aridissimo, che forma la terza Regione, o la Regione scoperta. Un gran piano di quasi 8. miglia di circonferenza, formato di arene nere, e di scorie tronca nell' alto la gran massa conica di questa montagna con una sezione quasi parallela alla base; la superficie di tale piano è leggiermente convessa (24). Quasi nel mezzo di questo piano superiore, e nella più alta parte



(24) *Questo piano appellasi il Piano del Lago; esso prese tal nome da un gran lago che esisteva nella di lui parte orientale, che veniva formato dal radunamento delle acque delle nevi, che discioglievansi nelle valli all' occidente, e che colavano ivi come in una conca; un torrente di lava vi corse nel 1607, e lo destrusse intieramente.*

dell'Etna, si eleva una picciola montagna conica detta il *Cono del cratere*, perchè è essa, che racchiude il cratere, o la bocca dell'Etna. Il cono del cratere è una montagna recente; essa non è stata formata, che da dopo la metà di questo secolo. Come in tutti i Volcani questa parte è la più esposta a continue agitazioni; vedesi sovente colle scosse violenti con cui è agitata la Montagna, deprimersi, o sparir dell' intutto tal cono, ed indi ricomparire colle nuove accumulazioni di materie, che vengon vomitate dal cratere. Seneca, ed Eliano scrivono che nei loro tempi l'Etna credevasi abbassato, giacchè solea vedersi alquanto più lungi dai Naviganti; che la di lui cima si sia abbassata nel 1169. lo dice Ugone Falcando scrittore di quel tempo, *contigit depressio supremi cacuminis Ætnæ magno strepitu, & fragore*. Sappiamo che seguì ad abbassarsi nei tempi appresso, che indi innalzossi considerabilmente, e che sparì nel 1537. dopo orribili mugiti. Nella famosa eruzione del 1669., che

che sepellì Belpasso, e Mompiliere, la sommità dell' Etna, che a guisa d' una Torre elevavasi ad una altezza ingente, con una gran parte del vasto piano arenoso fu assorbita dalla voragine, come narra Borelli; e Boccone dice, che nei fieri tremuoti del 1693. erasi anche abbassata, giacchè l' Etna non iscoprivasi più ne da Furnari, ne da altri luoghi lontani.

Da dopo il principio di questo secolo la sommità dell' Etna fu spesso agitata dalle eruzioni, e da dopo la di lui metà cominciò a prendere una nuova faccia. Nell' Aprile del 1744., e nell' anno appresso furono eruttate arene, e scorie, che accumularonsi nella parte australe del cratere; per una simile circostanza nel 1747. videsi formarsi un' altro accumulamenro nella parte orientale, e nell' anno dopo le alture comparvero sensibilmente innalzate sugli orli del cratere. Da quel tempo sino al 1755. gli accumulamenti seguirono ad accrescersi, e nella parte occidentale elevossi una sommità a molta altezza; nell' eruzione del 1759. che durò sino al 1760. fecesene un' altra

nella parte opposta, onde la cima dell'Etna divenne bicorne; nell' eruzioni del 1780, 1781, 1787, e 1792, questa nuova montagna si è ingrossata, ed è stata quasi alterata la di lei antica forma.

Questo cono del cratere ha quasi 300. tese di elevazione su d'una base, che gira circa 2000. tese; il suo pendìo è rapido, e ne è molta penosa la salita, essendo formato, come abbiam veduto, di arene, scorie, cenere, e frantumi di lava, sostanze che tra di loro non hanno alcuna consistenza. Nell'alto termina con varie punte, che sorgono a diverse distanze tra di loro e attorno al cratere; lo spazio concavo, che è nel mezzo di esse, e sopratutto quello tra le punte al sud-ovest, e all'est che sono altissime, dà al vertice dell' Etna guardato da lungi una forma di bocca. Sul suo fianco al sud, e all'est vi sono delle grandi scanalature, per dove sono colate le lave vomitate dal cratere; e generalmente tutta l'estensione di questa picciola montagna è coperta di giaccio solido, che giace parte a scoperto, e par-

te

te in mezzo alle ceneri, ed all' arena, e che molti ſcrittori antichi, e moderni hanno deſcritto con tanta maraviglia; ma la cima dell'Etna è tra gli ſtrati troppo elevati dell'Atmosfera, e per altro tal giaccio non dura in quei luoghi dove può liquefarlo il calore del Volcano.

Solino contemporaneo a Plinio, o ſecondo Voſſio un ſecolo, e più dopo, parla di due crateri eſiſtenti ſulla ſommità dell'Etna, *in Ætnæ vertice hyatus duo ſunt crateres nominati*; eſſi ſembra eſſere ſtati deſcritti da Bembo verſo il principio del ſecolo XVI. *in ſupremo crateres duo ſunt, quorum alterum, qui quidem inferior eſt, ipſi vidimus in putei rotundi tatem anguſtum*. Filoteo li oſſervò, ma in un ſecondo viaggio fatto alquanto dopo dice di non averne trovato che un ſolo di quaſi due miglia di giro, deſcritto di quaſi 4. da Fazzello, e che gradatamente andava reſtringendoſi nel fondo. Filoteo deſcrivendolo prima dell' eruzione del 1536. in tempo cioè, che i fuochi dell' Etna erano ſtati aſſopi-

ti

ti per quasi 100. anni, e che la gente vi penetrava fin nel fondo con estrema sicurezza, dice, che la di lui forma, era come una gran ceppa da bere, che nel basso andava restringendosi, terminando con un forame capace appena della testa d'un uomo, e da cui usciva un lieve fumo sulfureo, e molto umido. Prima del 1759. il cratere dell'Etna esisteva quasi nel mezzo della parte superiore del cono, ed era dominato da molte alture, che sorgevano all'intorno; quando là cima divenne bicorne, esso vi era nel mezzo; ora è più all'est pegli accumulamenti che si sono fatti nella parte occidentale. Il suo diametro troppo facile a variare è ora di circa 2800. piedi, e l'orlo è quasi circolare; esso raffigura una fossa profonda circa 650. piedi, il di cui fondo è piano quasi, ed i lati corrosi e precipitosi in guisa, che è impossibile il potervi discendere anche per poco, e sono sempre pericolosi i tentativi; sul basso fondo sorgono molti monticoli conici da 20. in 100. piedi di altezza, che

dai

dai loro piccioli crateri eruttano fiamme, e fumo; nel di lui mezzo si apre il camino del volcano a guisa d'imbuto di circa 70. piedi di diametro, ed ingombrato quasi sempre dal fumo, che per esso si fa strada, e che impedisce di potervi internar la vista. Altre bocche osservansi anche nella metà superiore del cono, che rassomigliano alle aperture dei fornelli; e generalmente le materie, che compongono il cono del cratere non essendo tra loro di molta consistenza danno il passaggio al fumo, che scappa quasi da tutti i punti della parte superiore. L' interna superficie del cratere, e quella delle alture, che soprastano, è tapezzata da uno strato di solfo che sublimasi, e che si depone ivi, accendendosi sovente, e bruciando con fiamma tranquilla: vi si trovano diversi sali, e varj prodotti della scomposizione, operata da' vapori acidi, la di cui azione tinge di variati colori le scorie, e le lave che formano la parte superiore. Non può immaginarsi l'orrore che inspira la vista del cratere dell'Etna; non può guardarsi senza raccapriccio, e sembra scusabile la debo-

debole credenza di coloro, che han fatto di quel luogo il Tartaro orribile, il soggiorno dei malvaggi trapassati. L' osservatore all' orlo di quel Golfo immenso, che temuto da tutte le Nazioni, le ha spaventate coi suoi terribili fenomeni, e sopra un punto che soprasta ad incredibili vuoti, e può essere a mari di fuoco, non può non accusarsi di temerità.

Nei più freddi mesi dell' anno, che succedono tra Novembre, e Marzo, ordinariamente tutta la massa conica dell' Etna si copre di alta neve; quando nei giorni caldi essa si discioglie, le sue acque scendono in torrenti dalla Montagna, e strascinan seco tutto ciò, che possono nel loro passaggio. La neve si conserva nell' està sull'Etna nelle vaste grotte, e sotterranei formati dalle lave, e la conservan anche a grandi strati nelle valli delle parti alte, coperti di cenere, e di arene; essa mitiga in quella stagione a Catania, e nelle abitazioni dell' Etna, in cui è molto comune il di lei uso, i bollori dell' ardente Ponente,

nente, e dell'affannoso scirocco, che sarebbon quasi insopportabili. L' Etna provede anche di neve l' Isola di Malta.

Dopo varie osservazioni fatte da me per alcuni anni, posso fissare per termine medio dell' abbassamento del mercurio nel termometro di Reamur nelle notti da Maggio a Settembre sul principio della Regione scoperta dell' Etna, gradi 7 sotto il punto della congelazione. Nelle regioni più elevate il freddo è insoffribile, e si può forse correr rischio di soccombere tentando di pernottarvi. La parte alta dell' Etna è formata di arene, e di scorie nere, ed aridissime; esse sono materie, che prontamente riscaldansi, e prontamente raffreddansi; esse nulla trattengono del calore, che l'Astro luminoso le potrebbe communicare nel giorno, quindi all' aria rara di quelle regioni alte nella notte manca la sorgente principale del calore; questa io giudico, che sia la cagione primaria dell' intenso freddo sull' Etna. E' facile a concepirsi, che l' aria fred-

fredda della montagna sia sovente determinata a trasportarsi verso le basse regioni delle falde, dove l' aria è calda; osservasi quasi sempre che la pioggia comincia a scendere progressivamente dal Monte; l'aria fredda superiore scende, e penetra nella regione bassa più scaldata, andando condensando i vapori acquosi; così non è per lo più, se non una picciolissima nuvola, che fa vedersi a soprastare all' Etna, che indi accrescesi smisuratamente, scendendo al basso, accompagnata da vento, e che disciogliesi alfine in nembi spaventevoli. Le nuvole si veggono spesso correre verso l' Etna, giacchè parlando generalmente, lo strato d' aria, che sovrasta alla montagna deve essere più riscaldato, che quei di altri luoghi lontani, che ad eguale altezza non sovrastano, che a soli strati di aria, non più capaci di somministrare all' aria del calore, che la massa della Montagna; per questo io credo, che l' alto dell' Etna è spesso dominato da venti violenti, e specialmente alcune ore dopo levato il Sole, prendendo

dendo forza a misura che si innalza. Quando le nuvole sono affollate sull' Etna succede sovente, che o da loro stesse, o che la cima della Montagna ne tiri il fuoco elettrico, o ne faciliti la scarica, si condensano in pioggia, qual condensamento è seguito da un calore maggiore nell' aria reso ridondante dai vapori condensati, e che colà si rende molto sensibile. I fulmini scoppiano ivi sovente, e si rendon facilmente micidiali; se le gocciole dell' acqua passano, cadendo, per istrati d' aria fredda, addensansi in grandine, lo che è molto comune sull' Etna.

Le cime delle alte montagne sono delle situazioni, e danno dei colpi d' occhio, che il Filosofo deve qualche volta procurarsi; in un sito sì elevato, e pacifico, l' anima sembra partecipare alla purità di quelle eteree regioni: essa acquista uno stato di calma, che contenta, nè esservi può giammai altra circostanza, ove possa esserci più cara la nostra esistenza, e la facoltà di pensare. Ivi tutte le idee sono grandi; ivi spariscono dal-

la

la nostra considerazione gli affari più importanti, le cose le più sublimi degli uomini: i nostri pensieri prendono un carattere di grandezza, che distingue quegl' istanti dal resto del tempo della vita. Chi può poi descrivere la sorpresa, che cagiona in quel tempo la riunione d' una infinita varietà d' oggetti in un sol quadro, in una sola veduta, e dei loro moltiplici rapporti, che presentano un campo di mille riflessioni! Il Filosofo sembra allora, che sia allontanato dal Globo; sembra che voglia discoprirne le molle che lo muovono, che l' agitano, e che vi cagionano tante rivoluzioni. Isolato da ogni parte, ed elevato ad una altezza considerabile su d' un orizonte variatissimo, l' Etna è stato sempre il teatro di tali sorte di spettacoli. Affiso l' osservatore sulla più alta estremità, prima che il Sole spargesse della sua luce l' emisfero, e sotto un cielo puro, e sereno, vedesi sotto gli occhi un orizontè vasto, che può considerarsi all' intorno come una gran parte del mediterraneo, sulle di cui ac-

que

que innalzansi molte terre. Vedesi all' est il continente della Calabria che rientra in mare, e che ha su di esso delle catene di montagne, che portano orgogliose le loro teste negli alti spazj dell' aere: ombreggia al di là della Sicilia al sud, Malta alla distanza di quasi 120. miglia: e giacciono al nord le Eolie antichi prodotti del fuoco sotterraneo, con diversi intervalli tra di loro. Ma la più grandiosa vista vien presentata dalla Sicilia; il suo gran triangolo bagnato all' intorno dal mare è intieramente sotto i sguardi; il di lui piano ha l' idea d' una carta; si numerano le Città: si veggono i monti in tutte le loro direzioni: i fiumi posson seguirsi in tutte le sinuosità dei loro corsi. Tutti questi oggetti veduti sotto un picciol angolo, ed in un mezzo più denso che alla cima dell' Etna sono mirabilmente avvicinati, sembrano sotto i piedi. Ma chi può giammai esprimere il sublime, ed imponente spettacolo che tale orizonte diviene all' aspetto brillante della luce che l' Astro del giorno comincia

a spar-

a ſpargere da dietro i Monti della Calabria! Tutto allora ſembra ſortir dal nulla: tutto in un ſilenzio, ed in una calma perfetta preſenta l'imagine d'una nuova creazione. Quante rifleſſioni non può fare in quel punto ſull'Etna il Filoſofo contemplatore, gettando lo ſguardo ſull'ammirabile proſpettiva! quale idee grandi non occuperanno il ſuo ſpirito! e come non iſtimerà egli molto degno d'imitazione il ſingolare eſempio d'Empedocle (25).

(25) *E' opinione molto comune, ed antica, che Empedocle abbia ſull' Etna fiſſata la ſua dimora per ben iſtudiare la cauſa degli incendj, e per contemplare meglio il cielo, e la Natura. Varie opinioni ſi portano ſulla di lui morte; diceſi che periſſe nel cratere, o per eſſerſi molto avvicinato ad oſſervare, o che vi ſi foſſe gettato volontariamente, affinchè diſparendo, gli uomini lo credeſſero un Dio; alcuni di lui verſi, e varie ſue azioni che ci rapporta Laerzio ci fan credere veramente che quel Filoſofo ſia ſtato eſtrema-*

*mente*

*mente avido di gloria, e dell' immortalità; l' Etna vomitò indi una delle scarpe sue di bronzo, che trovata palesò l' impostura dell' ambizioso Filosofo. Assicurano altri che egli si sia precipitato dalla carrozza, nel mentre che da Agrigento sua Patria portavasi a Messina alla solenne celebrazione in quella Città della liberazione dalla Tirannide dei figli di Anassila; su di questo può consultarsi il citato* Diogene Laer*zio. Empedocle vivea nell' Olimpiade* 84. *Esistono su d' una picciola collina a due miglia al sud dal cratere resti d' una fabbrica formata di pezzi di lava, e scorie con impasto di calce, e arena, e che dicesi che vi si siano trovati pezzi di marmo, e di piombo; essa ha una forma quadrata, e dicono che nell' alto sia stata formata di mattoni; la sua larghezza e di alcune canne; le arene eruttate nel* 1787. *ne sepellirono una gran parte. Porta il nome di* Torre del Filosofo, *ed è opinione comunissima, e molto antica, che essa sia stata l' abitazione d' Empedocle, per cui ha avuto un tal nome. Si credette da alcuni essere un resto del Tempio di Vulcano che Eliano descrive come esistente sull' Etna, opinione contrastata dall' impossibilità di aver potuto avere attorno, essendo nella Regione scoperta,*

*perta, il bosco sacro che descrive Eliano, e il quale ci persuade a credere il Tempio nelle basse falde della Montagna, e può essere non lungi da Trecastagne. Una iscrizione trovata nel contorno, al tempo del Re Alfonso fece credere essere stato il sepolcro di Etna Thalia antichissima Regina di Sicilia, ma tale iscrizione è stata giustamente rigettata da Gualterio, e ultimamente dal cel. Castello* Nov. Coll. Iscr. Pan. 1784. in Apog. *E' ridicola, ed insussistente l'opinione di essere stato un corpo di guardia dei Normanni per conoscere l'andare dei nemici per l'Isola. E' stato asserito dopo, che sia forse la rovina d'un Tempio Pagano, sapendosi da Cornelio Severo che sull'Etna sacrificavasi, e bruciavansi incensi ai Dei celesti: che sia forse un sepolcro d'un qualche capriccioso Gentile, e finalmente si è sospettato che possa essere stato un riparo per facilitare ad Adriano la veduta del cratere, supponendo che nulla di materie accumulate esistessero allora attorno alla bocca dell'Etna; ma la Torre del filosofo è molto lungi perche da essa si avesse ben potuto osservare nel cratere, bisogna inoltre supporre altre circostanze. Ci fa sapere Sparziano che Adriano succeduto appena a Trajano mostrò di voler visitare tutti quei luoghi*

*che*

*che avea veduto celebrare nei libri*; *dopo scorse molte Provincie, e ricevuti ovunque degli onori grandissimi, dall' Acaja venne in Sicilia*; ex Achaja post in Siciliam navigavit, in qua Ætnam montem conscendit, ut solis ortum videret arcus specie, ut dicitur varium. *Ci è noto quanto questo Imperadore beneficò la Sicilia*; *il suo arrivo fu celebrato, ed eternato con medaglie che batteronsi allora coll' epigrafe* Adventui Augusti Siciliæ, *ed altre con quella di* Restitutori Siciliæ. *Suppongo io adunque che le popolazioni presso l' Etna saputo il disegno del fastoso Viaggiatore, abbiano per lui preparato sulla cima della Montagna un picciolo Padiglione, dove avesse potuto pernottare, e ritrovarsi al far del giorno. Si ha memoria che sia egualmente servito di ricovero ai Viaggiatori sull' Etna, finchè fu destrutto, non vedendosi al presente della Torre del Filosofo che pochi segni di fabbrica.*



## §. II.

*Eruzione dell' Etna, e fenomeni che l' accompagnano.*

*. . . . . . . . . horrificis tonat Ætna ruinis,*
*Interdumque atram prorumpit ad æthera nubem,*
*Turbine fumantem piceo, & candente favilla.*
*Attollitque globos flammarum, & sidera lambit:*
*Interdum scopulos, avulsaque viscera Montis*
*Erigit eructans, liquefactaque saxa sub auras*
*Cum gemitu glomerat: fundoque exæstuat imo.*
Virg. Æned. l. 3.

A certe epoche viene accresciuta l'attività dei fuochi nelle viscere dell' Etna; questo Volcano vedesi infuriare per uno spazio più, o meno lungo, e in mezzo ad un apparato spaventevole di fenomeni, vomitare dei torrenti infuocati che alle volte si spargono a grandi distanze; ecco ciò che intendiamo per eruzione. Queste epoche di tumulto, e di sconvolgimento non essendo determinate nell' ordine naturale che da cause accidentali, non osservano nei loro ritorni dei periodi stabili. In certi tempi l' Etna è stato in sì lungo assopimento, che è sembrato, essersi i suoi fuochi intieramente estinti. Prima dell' eruzione del

del 1536. erano scorsi già quasi 100. anni, da che sul volcano non eransi veduti segni d'incendio: se ne era perdata la memoria; e quella eruzione non solamente fu di estremo terrore, ma ancora d'incredibile novità. Troviamo di poi che dal 1603, fino al 1636. le eruzioni si rapidamente si succeessero, che non sembrò che un solo incendio. In tempi più vicini, abbiamo osservato che dal 1766. il volcano fu in calma sino al 1780., dopo il quale fino al giorno d'oggi abbiam vedute eruzioni considerabilissime.

Il primo segno d'una aumentata effervescenza nell' Etna è un fumo in istraordinaria quantità, che per più giorni di seguito, tumultuariamente s' innalza dal cratere; esso è cacciato con violenza da una corrente di vapori elastici, che ha cominciato a produrfi dall' azione ignéa, dalla decomposizione, e dalla combinazione diversa delle varie sostanze nel focolare del volcano. Non è questo il solo effetto che tali elastiche sostanze producono; esse formano i più terribili fenomeni che accompagnano le eruzioni. Nel

mentre che il fumo esce in copia da ingombrar la Montagna, e le regioni vicine, questi vapori elastici si sprigionano con delle esplosioni, il di cui rimbombo circola per le vaste concavità, imitando il fragore del tuono: scuotono violentemente la Montagna, fan tremar la terra ad una distanza considerabile, ed indi con un cupo mormorio escono ad immense correnti per la gola del Volcano. Questi fenomeni accresconsi col progresso della effervescenza; i tremuoti, i tuoni sotterranei, e i fragorosi mugiti prendono più di forza, e van succedendosi con minori intervalli; il fumo copioso divien più denso, e alternativamente comparisce or bianco, or nero. La corrente dei vapori elastici scappa allora dal cratere col rumore, come d' una ruinosa tempesta che s'avvicina; essa spinge in colonne perpendicolari il fumo denso, e nero ad una ingente altezza, dove abbandonato dalla forza impellente, e lasciato al proprio peso, in un' aria più leggiera, ricade espandendosi nella cima delle colonne, a cui dà perciò la forma del Pino, e di al-

alberi smisurati, foriere delle eruzioni. Il vento non tarda a spargere il fumo nei strati dell'aria anche a distanze cônsiderabili (1). Fratanto dalla bocca del Volcano veggonsi sollevarsi palle smisurate di fumo pingue, ed inerte, alle volte bianco, e più sovente nero, e filiginoso; le palle bianche hanno la morbidezza del cotone, e le nere rassomigliano alla lana nera (2); in mezzo

(1) *Durante l'eruzione del 1792. il fumo più volte formò un grand' arco il di cui getto pareva che soprastasse ai mari che bagnano la costa dell' Africa; esso era carico di cenere che spargeva dapertutto. Nelle eruzioni il fumo dell' Etna si vede in molta copia da Malta.*

(2) *Quasi sempre al principio della medesima eruzione si videro tali palle smisurate; la mattina dei 12 Maggio per più ore di continuo si videro delle palle enormi di fumo bianco, e di nero elevarsi in gran copia dalla bocca dell' Etna; alcune erano intieramente oscure, altre erano in alcuni angoli illuminate dai raggi del Sole. Queste palle furono anche comuni nelle eruzioni del 1766. e 1780.*

zo ad esse s'innalza il fumo in colonne che montano direttamente al cielo; ed un altro fumo nero, grave, e quasi compatto che lentamente scorre i fianchi della Montagna. Fra questo mentre l'urto dei vapori elastici spinge ad una grande altezza dal seno dell' Etna dei nuvoloni di cenere, e di arena, che indi i venti spargono in diverse regioni. Tali sostanze ricadono a distanze dal Volcano proporzionate al loro peso (3). Incominciata nel contorno dell' Etna, ingombrato dal fumo, la pioggia volcanica, l'aere diviene oscuro, e sopravengono tali tenebre, che spargono nei vicini Popoli il terrore, e il raccapriccio; gli uomini non si conoscono l'un l'altro per più giorni di seguito (4): l'atmosfera carica di

(3) *Le ceneri, e le arene dell' Etna arrivano sovente a Malta a 120. miglia di distanza, ed in molte parti del continente d' Italia. Filoteo dice che nel 1536 furono trasportate a Candia; Serpetro dice innoltre in Sardegna, Corfù, Zante, Cefalonia, e in varie parti della spiaggia dell' Africa.*

(4) „ *Ætna aliquando multo igne abundavit, ingen-* „ *tem*

di calore fa provare un caldo affannoso, che porta nei corpi la noja, ed il ribrezzo. La pioggia volcanica ingombra tutti i luoghi; il di lei polverio entra per le finestre, e per le fessure, nuoce al respiro, e agli occhi, e si deposita sulle bevande, e sugli alimenti; sovente non si ha dove prender cibo. L'arena nelle campagne brucia le frondi degli alberi, e le piante, e alle volte cade in tal quantità che sepellisce gli alberi fino alle cime, e forma delle vaste pianure sopra antiche orride correnti di lave; i tetti delle case oppressi dal peso minacciano rovina; essi si precipitano, se la gente non procura di apprestare dei ripari, e di andar togliendo il peso: le case in

„ *tem vim arenæ urentis effudit. Involutus est*
„ *dies pulvere, populosque subita nox terruit*
„ Sen. Quæ. Nat. *Nos tenebras cogitemus tantas,*
„ *quantæ quondam eruptione Ætneorum igni-*
„ *um finitimas regiones obscuravisse dicuntur,*
„ *ut per biduum nemo hominem homo agnosce-*
„ *ret; quum autem tertio die sol illuxisset, tunc*
„ *ut revixisse sibi viderentur.* Cic. de Nat. Deo.

in quel tempo son quasi inabitabili (5). Nella notte le fiamme veggonsi innalzarsi sul cratere in mezzo alle colonne del fumo che tingono del lor colore. Il fuoco elettrico reso ridondante dai vapori che perdono della capacità, condensandosi, scappa da ogni parte, e forma dei folgori, e delle frequenti balenazioni che serpeggiano in mezzo al fumo, e che si slanciano nell' aere.

Quan-

(5) *Queste spaventevoli pioggie di arene sogliono accompagnare le grandi eruzioni. Nel Consolato di Q. Cecilio in tal guisa Catania fu rovinata da una simile pioggia che per sollevarla il Senato Romano le lasciò le gabelle per* 10. *anni. Nella terribile eruzione del* 1669. *nei Paesi più vicini al piede del Volcano, la gente stanca di apprestare più dei ripari alle case che stavan sul precipitarsi, disperando se ne corse a Catania dove era meno il pericolo. Furono adequate le grandi Valli della Pedara, e di Trecastagne, e di molti altri Villaggi, e una gran parte di campagna fu sepolta colle vigne, e gli alberi.*

Quando l' effervescenza è giunta ad un grado assai considerabile, le scosse, i mugiti, e le esplosioni sotterranee spaventano per la loro forza: la Montagna sembra essere rivoltata dai suoi fondamenti: le fiamme dal cratere sono eruttate come i grandi getti dei fuochi artificiali; l' empito dei vapori elastici scaglia dalla bocca infiammata del Volcano masse enormi di pietre infuocate ad una altezza spaventevole, ed una quantità ingente di scorie, che o ricadono con parabole strette, rovinandosi pel pendio del cratere, dove scorgonsi la notte, col favor delle fiamme, o vanno a gettarsi sui fianchi, e sulle falde; i contorni dell' Etna sono in quel tempo inaccessibili; nelle case di campagna i tetti sono fracassati dalle masse che piombano dall' alto: gli alberi, e le campagne vengono orribilmente saccheggiati (6). In questi intervalli i vapori aprono

(6) *Queste pioggie più formidabili ancora succedono nelle eruzioni violenti.* **Nel** 1787. *la pianura*

no ſul fianco della Montagna delle larghe, e lunghiſſime ſciſſure, per dove eſcono con fragoroſo, e violente mugito ſtraſcinando ſeco una corrente immenſa di fumo puzzolente. Ma finalmente eſſi agitano le materie infuocate, rinvigorendo l'effervefcenza, ne diradono la maſſa, e con una forza quaſi inconcepibile le innalzano dalla immenſa profondità dei focolari dell' Etna, e le sbalzano ad una grande altezza fuori del cratere; più ſovente però rompono i fianchi della Montagna, lanciando lungi tutto ciò, che ſi oppone alla loro forza (7), per dove aprono la

ſtra-

*ra di Maſcali, ed una gran parte delle campagne meridionali furono molto devaſtate; molti alberi appena moſtravano il ſolo tronco, tanto orribile fu la caduta delle maſſe. In molti luoghi la gente non trovava dove ricoverarſi.*

(7) *Le alture del* Solfizio, *dove feceſi l' ultima eruzione, formate di lava ſolidiſſima, furono rotte dall' urto dei vapori, e ridotte in pezzi, le fenditure furono conſiderabili.*

ſtrada alle infuocate materie, ed ha principio l' eruzione. In mezzo a ſpaventevoli fracaſſi, al fumo, ed al fragoroſo ſtrepito, che produce principalmente il gas infiammabile, la lava ſimile al metallo fuſo, e con grande fluidità, bruciando come una materia combuſtibile, ſcorre in torrenti che formano alle volte molte braccia, e che generalmente acquiſtano più di larghezza a miſura, che s'allontanano dalla loro origine; eſſi ſcavano il terreno per cui paſſano, e ravvolgono nella loro materia tutto ciò, che incontrono nel loro paſſaggio. A poca diſtanza dalla loro uſcita i torrenti infuocati ſi cuoprono d' una croſta di ſcorie, che va aumentandoſi progreſſivamente. Sulla prima frontiera la parte baſſa del torrente, che è ancor colante, ſcorre rotolandoſi come una paſta, più o meno molle; la parte ſuperiore già raffreddata, e ridotta a ſcorie s' innoltra rotolando, e ricadendo ſopra di ſe ſteſſa, urtata dall' afluſſo della materia, che la ſiegue. Tale immenſa quantità di ſcorie col moto della lava, e coll' urto dei vapori, che ſcappano, ſi rompe, ſi ſtri-

tola,

tola, e si riduce in frantumi, ciò che produce il fragoroso strepito d' una ruinosa borrasca. Nel cammino del torrente la crosta delle scorie, che lo copre può attaccarsi al terreno per i suoi bordi, o scorrendo in una valle ai di lei fianchi; la crosta si ferma allora, e forma come un ponte, o una volta sotto di cui passa la lava (8); se dopo l'eruzione cola dell'intutto, o che non ne riempie affatto la capacità, tali volte formano delle grotte, e delle immense gallerie sotterranee mol-

(8) *Nella eruzione presente a pochi passi dalla voragine in tal guisa formossi un vasto Ponte, per cui la gente ha passato da una sponda all'altra del torrente; in alcune sere la lava non potendo superare facilmente l'ostacolo della lava di già raffreddata al basso, ha ripieno il canale profondo in cui scorre, e coperto il Ponte; ma dopo poche ore, il passo è stato di nuovo lasciato a scoperto; ed io in questo punto dal mio tavolino vedo già il Ponte che nella oscurità della notte nereggia sull' infuocato corso della lava che cola sotto di esso.*

molto comuni full' Etna (9), e per le quali si sono introdotti molti torrenti infuocati in alcune

eru-

(9) *Le Grotte e i sotterranei sono comuni sull' Etna; molti di essi sono vastissimi, e così regolari come se formati dall' arte; da alcuni di essi esce un impetuosa corrente d'aria. Sono state celebri, la Grotta della* Barracca vecchia *dove credesi di poter armeggiarsi con lancia a cavallo; quelle dell'* Olmo, *della* Colletta, *di* Monte dolce *ec. ec. Kircher dice averne veduta una capace di 30000 persone. E' molto considerabile il sotterraneo al piede dei Monti Rossi, di molte miglia di lunghezza, e dove si scende per varj giri: è vastissima la grotta su cui siede la Parrocchia di S. Giov. di Galerno, essa ha molte miglia di lunghezza. Verso i confini della mezzana regione al sud è osservabile la* Grotta della Neve, *scoperta nel 1634, e molte altre. La grotta dell'* Acqua nuova *celebre per le acque che vi si radunavano su coperta dal torrente di lava del 1792. Spesso se ne discuoprono in ogni parte dell' Etna; e spesso molte delle antiche sono coperte, e ripiene dai torrenti infuocati.*

eruzioni, che han sembrato perdersi sulla terra, ma che a varie distanze han fatto vedere le circostanze del loro corso. Alle volte però quando la volta delle scorie non è ben assodata, il torrente la rompe, e riduce in pezzi, che sparge quà, e là; può anche rompere una parte della volta medesima, e lasciarne il resto da cui vedesi scorrere la lava fluida, e la volta sembra allora una voragine che dà fuori la lava colante; un simil fenomeno nella presente eruzione al piede del monte Arcimisa fece credere a molti, che ivi si sia aperta una nuova bocca di volcano. Spesso la lava non avendo forza di vincere l'ostacolo della parte anteriore di già solidata, rompe la superficie, da cui sbuccia, e corre sopra il torrente ravvolgendo così nel mezzo le scorie, e le lave porose; tale è stato il corso della lava presente in questi ultimi mesi della sua durata.

La celerità del moto della lava dipende dalla posizione del terreno, dal grado della sua fluidità, e dalla quantità effluente della materia, e per questo riguardo offrono le varie eruzioni dell'Etna

l'Etna delle differenze notabili. Urtando il torrente infuocato in qualche montagna, può ritrovare nella di lui base delle cavità, dove introdursi, ed uscir dalla parte opposta, o romperne i fondamenti, ed intieramente rovinarlo; si hanno simili esempj nelle eruzioni del 1669., e 1682; in altra maniera non ritrovando strada per i lati della montagna salisce sul fianco di essa ad una altezza considerabile (10). Qualche volta la prima frontiera si addensa in guisa da formare una muraglia, che fa radunare la lava che scorre; allorchè si è raccolta in molta quantità, il luogo basso diviene alto, e la lava è retrograda, finchè trova da farsi strada per un lato; questa ed altre simili circostanze, sono state riguardate come dei prodigj, e riportate in alcune relazioni di eruzioni dell' Etna

(10) *Non lungi dalla Porta delle Fontanelle nel fianco Orientale dell' Etna, vedesi un Monte di molta altezza, il di cui fianco è incrostato di lava a più di 50. palmi di altezza; essa sembra esservi salita con un cammino quasi trasversale.*

Etna. E'al disopra d'ogni immaginazione il fragore, che produce un torrente di lava che cade per una scoscesa; le scorie, e le lave porose, che navigano sopra il torrente calano rapidissimamente, si urtano, si stritolano, e formano un orribile strepito, che fa udirsi ad una distanza considerabile; sovente il torrente infuocato cade per una scoscesa con un torrente di acqua, che alle volte si forma col suo passaggio sopra dei grandi strati di neve dell'Etna; il rumore, e il fracasso è proporzionato agli effetti, che può produrre il conflitto di questi due terribili elementi. La lava che cola in mare vi cade con un orribile tumulto, e dice S. Agostino de Civ. Dei *Legimus apud Etnicorum hystorias Ætneis ignibus ab ipso montis vertice usque ad litus proximum decurrentibus, ita ferbuisse mare, ut exurerentur rupes, & pices navium solverenter*. Entrando la lava nel mare ne guadagna primieramente il fondo la parte bassa del torrente che è a guisa di pasta; si eccita nell'acque un bollore che a molti piedi all'intorno non vi si può tener dentro la mano,

un

un mormorio ſtrepitoſo ſi fa al diſotto, e vedeſi ſcagliare in mezzo al fumo a qualche altezza ſprizzi di acqua, e frammenti di ſcorie; ſu queſta parte colata nel mare creſce la lava, e s'innalza molte canne ſulla ſuperficie delle acque, e nel tempo ſteſſo avanzaſi nel mare, ed ammucchiaſi ſopra le ſue acque.

Le montagne coniche così numeroſe ſull'Etna vengono formate nelle eruzioni che ſi fanno dai fianchi del Volcano, per le materie che le nuove bocche eruttano, e che ſi accumulano all'intorno. Non tutte le eruzioni alzano delle montagne, non ſuccedendo ſempre l'erutto delle materie che le formano; l'eruzione del 1780. non laſciò che un'orrida buca ſimile ad una grande bocca di forno; dodici ſimili aperture fece l'eruzione del 1536. tra Monte Manfrè, e Vituri, e ſe ne veggon in molte parti dell'Etna, che ancora non ſono ſtate riempiute, e deſtrutte. Ceſſate le eruzioni tali nuove voragini eſtinguonſi intieramente, e non preſentano per ſempre che l'idea di ciò che furono un tempo; quindi dopo

molto ſpazio copreſi di vegetabili tutta la loro eſtenſione. La formazione delle montagne coniche non ha uno ſpazio, nè un'epoca determinata nelle eruzioni; eſſe poſſon eſſere innalzate in breve tempo, o gradatamente, per tutto il corſo della eruzione, nel principio, nel progreſſo, o ſu' fine delle eruzioni. La loro figura generalmente è quaſi conica; nella parte alta ſono troncate dalla baſe del loro cratere, che è un'imbuto, o un cono rivoltato, la di cui punta abbaſſaſi ſovente fino alla baſe delle montagne medeſime. La baſe di tal cono rivoltato, o l'orlo della parte alta di tali montagne, ſoſtiene una, o due punte oppoſte eguali, o l'una più alta dell' altra, unite da due mezzelune: oppure è piana perfettamente. Molte cauſe poſſono alterare la formazione regolare di queſte montagne, e tra le altre dei venti violenti, che ſoffiano in tempo che le materie eruttate ricadono per ammontarſi. Quando il torrente infuocato eſce dopo la formazione della montagna attorno la voragine che lo vomita, eſſo o ne rompe il piede formandovi

un

un meato per cui esce violentemente; o innalzasi fino a riempire la capacità dell' imbuto, ed indi sgorga dai labbri precipitandosi pel pendio dei fianchi; la lava rompe sovente, e strascina seco il fianco per cui scorre, lasciando la montagna conica con un lato rotto; ma può operare in guisa, che dopo la sua estinzione trovasi aderire alla massa della montagna medesima a cui serve di ossatura, ed alle di cui materie minute, e separate dà della consistenza, e compire colla propria sostanza il fianco che potrebbe restar rotto. Questo è ciò che in generale posso dire sulle montagne coniche attorno all' Etna, su di che ne accennerò alcuni esempj. *I Montirossi* a puochi passi dal Villaggio dei Nicolosi sono una montagna che racchiude due crateri egualmente grandi, ciò che da l' idea di due montagne, che han preso il nome dal color rosso delle materie che formano i loro labbri, e l' interno dei loro crateri: la forma è quasi conica: la base gira circa due miglia, e l' altezza perpendicolare è quasi 150. passi; nella parte superiore termina con due

punte opposte, unite da due mezzelune. I Monti rossi furono formati 12. giorni dopo il principio della famosa eruzione del *1669*; il torrente infuocato seguì a scorrere per una picciolissima apertura al piede di essi, e le arene e le scorie vomitate, non solo formarono la loro massa, e quelle di alcune picciole alture vicine, ma ancora all'intorno formarono una pianura di più di due miglia, nera, e sterile, e la di cui superficie è resa ondeggiante dai venti, come nei piani arenosi nelle spiaggie al sud di Catania. *Monterosso* nell'alto dell' Etna innalzasi all'estremità d'una serie di alture, che progressivamente succedonsi dal basso all'alto, formando come un dorso, chiamato *Schiena d' Asino*; *Monterosso* fu elevato nella eruzione del 1763; esso sorge all' orlo del piano del Lago, al sud, ma dell'intiera montagna non vedesene che una estremità molto acuta, con una cavità al basso, il resto essendo stato distrutto; questa estremità guardata da certi siti sembra contrastare col cono del *cratere*, sebbene ne sia molto più bassa. Nell' eruzione considerevole-

side-

fiderabile del 1766. furono prima eruttate delle materie che formarono un recinto attorno la voragine che le eruttava; la lava indi innalzossi, ne riempì la capacità, e poscia sboccò dall'orlo calando come un torrente d'acqua pel fianco meridionale, dove lasciovvi una spezzatura; questa picciola montagna rossa, è immediatamente all'est della Schiena d'Asino. La medesima circostanza dovette aver luogo nell'altra montagna *della Gurna* antichissima, e che giace nelle falde al sud-est; la base gira quasi due miglia, ed ha circa 700. piedi d'elevazione; il cratere è intieramente emisferico, ed il di lei orlo che gira 2200. piedi è perfettamente circolare; sull'orlo medesimo, e sui fianchi vedesi steso il corso della lava che le dà solidità. *Il Monte d' Ilice* ad essa vicino ha quasi l'istesse dimensioni, e le stesse circostanze; esso ha la forma perfetta d'un cono, troncato nell' alto, con una sezione parallela alla base, e perfettamente circolare; sono numerose le montagne coniche dell' Etna senza il menomo segno di frattura laterale. Poco lungi dalle antece-

tecedenti *S. Nicolò* ha una baſe circolare, e l' altezza minore delle ora accennate; il ſuo cratere non è che una leggieriſſima incavatura, eſſendo ſtato deſtrutto; le acque avran dovuto abbaſſarne la ſommità, e riempire il cratere. Nell' iſteſſo contorno *Monteroſſo* nato nel ſecolo XIV. ha il fianco rotto fino alla metà; ſull' orlo del ſuo cratere s' innalza una punta conica; la baſe di queſta montagna è un' elliſſe, come lo è quella di *Monteſrumento* ſulle vette dell' Etna, che ebbe tal nome dalla ſomiglianza della ſua maſſa ad un mucchio di frumento, e la di cui parte alta termina con due punte come i Montiroſſi. Il *Monte Arcimiſa* racchiude due crateri, o ſia due voragini vicine conſuſero le loro materie eruttate che le chiuſero in un ſol recinto; uno di eſſi, è la metà dell' altro ec. ec. Le meno recenti delle montagne coniche ſono coperte anche dentro i crateri di alberi, e di piante; ma noi dobbiam guardarci dal calcolare la loro età dalla loro vegetazione. Le montagne coniche col paſſar del tempo vengono da varie cagioni alterate nella

loro

loro figura, diminuite, e finalmente destrutte. Le arene, e le ceneri vomitate dall'Etna van riempiendo i loro crateri; da un'altra parte le acque, e i venti staccano, e strascinano altrove facilmente le materie che le compongono, non avendo tra loro alcuna consistenza, con qualche eccezione di quelle, a cui la lava dà qualche solidità: i torrenti infuocati d'una altezza enorme le posson ricuoprire, e destrudere; tutto in somma col lungo andare del tempo diminuisce le montagne coniche presso i volcani, esse sono appianate, e finalmente può essere scancellata affatto la loro esistenza. Quanto è insufficientissimo il calcolo di coloro, che voglion numerare le eruzioni dell'Etna da tali montagne, quand' anche non fosse dimostrato falso da molte evidenti ragioni!



## §. III.

*Epoche, e rivoluzioni dell'Etna.*

L'Etna è troppo antico, perchè gli annali della nostra Storia possano istruirci delle sue Epoche, e delle sue rivoluzioni; i suoi fuochi avevano di già molto operato, primacchè gli uomini si rivolgessero a registrare gli avvenimenti che gli agenti della Natura facevan provare alla massa del nostro Globo. Una gran parte dell'età di questo famoso Volcano è coperta di dense tenebre; noi ignoriamo come, e quando seguirono i primi sviluppi del suo incendio, quali fenomeni esso presentò, e a quante rivoluzioni dovette soggiacere nelle remote epoche delle sue accensioni. Il solo mezzo, che ci potrebbe dar qualche lume sullo stato antico dell' Etna è la considerazione dei monumenti delle più considerabili rivoluzioni, che il tempo, e le cause destruttrici hanno risparmiato sin' ora, e che noi

siamo

fiamo a portata di esaminare. Raccogliendo queste preziose memorie, e studiandole, può essere soltanto, che noi possiamo in qualche maniera congetturare; qual potè essere nell' età lontane, questo terribile Volcano, celebre presso le Nazioni di tutti i tempi.

Non può dubitarsi, che i mari abbiano occupato un tempo le terre, e i continenti che sono al presente abitati; questa verità è dimostrata da tutte le osservazioni; essi lasciarono in ogni parte i più certi monumenti, che potessero attestare il loro antico soggiorno. La Sicilia mostra dapertutto resti di tale antico dominio delle acque su di essa; le conchiglie, ed altre spoglie marine deposte in varj luoghi del suo suolo provano, che vi fu un tempo in cui quest' Isola fu sommersa sotto le acque dell'antico oceano, e le loro circostanze annunziano, che essa lo fu per uno spazio quasi immenso. Fu in quel tempo che dovettero formarsi nel seno dell' elemento acqueo le sue Montagne calcaree: fu in quel tempo, che i Volcani ora estinti del Valdinoto bruciarono

per

per mescolare i loro prodotti con quelli delle acque, e che questi grandi agenti della Natura formarono coll' alternata accumulazione dei loro prodotti, delle montagne, e delle alture considerabili, che mostrano a noi l'immensa durata del loro travaglio.

L' Etna cominciò a quell'epoca le sue eruzioni? Fu esso contemporaneo ai Volcani del Valdinoto, o succedette alla estinzione di quei fuochi, che per tanto tempo avevano spiegato nell' altra parte dell' Isola i loro terribili furori? E' difficile il poter determinare la vera epoca dei primi sviluppi di questo Volcano; ma noi abbiamo delle prove infallibili che essi seguirono durante il soggiorno delle acque. Dei depositi marini ricuoprono le antiche correnti di lave in molti luoghi attorno della sua base; a Paternò le lave sono coperte di pietre calcaree impastate di cenere, arena, e di frammenti di lava porosa: presso Adernò esse sono in alcuni luoghi incrostate di pietre calcaree conchigliere, ed in altri coperti ad una grande altezza di pietre cal-

caree

caree a ftrati : cuoprono alla Trezza le lave molti ftrati argillofi mefcolati di corpi marini: una quantità immenfa di conchiglie foffili maritime fono fparfe fulle faldi orientali, e meridionali: a S. Paolo molte maffe di lava fono coperte di ftrati di argilla grigia, che racchiude delle conchiglie d'una confiderabile grandezza, e perfettamente confervate: i vafti ftrati di tufo alla Licatia, ed al Fafano fono compofti di argilla, di cenere, arena, pezzi di lava compatta, e porofa, e di fcorie; e i gran banchi di argilla, e di cenere, che formano la valle ad una grande profondità racchiudono una gran quantità di maffe arrotondite di lave, e quantità di legni foffili a ftrati, ivi fepolti dai depofiti delle acque. Noi non fappiamo però precifamente quanto fu lo fpazio di cui le prime eruzioni precessero il ritiro delle acque. Il mare fu innalzato almeno 5000 piedi ful fuo livello attuale, fecondo ci moftrano le fpoglie marine depofte a tale altezza; in quel tempo l' Etna, o non bruciava, o il fuo cratere dovea effere al difopra della fuperficie

delle

delle acque; altrimenti esse sarebbero penetrate per tal canale nelle sue vaste fornaci, avrebbero in breve riempiuto tutte le cavità, ed estinto totalmente qualunque accensione. Se il Volcano adunque era acceso in quel tempo, la sua cima sorgeva sopra l' immensità dell' oceano, che tenea sommersa la Sicilia, come una bocca infuocata, vomitante fuoco, e che mostrava da lungi il luogo in cui, dopocche delle cause potenti avrebbero cangiato il sito dei mari, dovea vedersi l' isola che nei fasti degli uomini dovea essere la più celebre. Le montagne a strati che sono attorno dell' Etna non contengono delle materie volcaniche, dunque o esse erano di già formate prima che i fuochi sotterranei avessero cominciato nel contorno a fare le loro operazioni, o che i getti volcanici non arrivarono fino ai loro siti, nel tempo della loro formazione; esse sono agli ultimi limiti del contorno dell' Etna, e circoscrivono le sue produzioni volcaniche. All' ovest dell' Etna le lave sono sepolte sotto materie calcaree, che vi si sono deposte a strati a quasi 600 piedi;

piedi: le conchiglie marittime ſu i fianchi orientali in immenſa quantità poſano ſopra un ſuolo volcanico, il di cui livello è quaſi 2000. piedi ſulla ſuperficie attuale del mare: a Paternò ſono alternate per uno ſpazio conſiderabile i depoſiti del fuoco, e delle acque. Riunendo tutte queſte date, e molte altre, ſi potrebbe formare un'idea dell'età di queſto Volcano più vecchio di quel, che credeſi.

La Natura ha agito nella ſteſſa guiſa, e colle medeſime vedute nei tempi antichi, come nei moderni; eſſa ſebbene varia nelle ſue operazioni, ſembra aver ſeguito le ſteſſe leggi immutabili. Dopo ciò che ho detto, e dopo delle induzioni, e congetture, che ho potuto formare colle molte oſſervazioni che ho fatto ſu queſto Volcano, io vo a dare l'idea, che ho concepita della antica formazione dell'Etna, ſenza che pretendeſſi di darle quella preciſione che non puoſſi giammai avere parlando di rivoluzioni anteriori a qualunque ſtoria, e le di cui memorie perdonſi nell' oſcurità dei ſecoli, che il tempo copre di denſa notte.

Incominciarono i fuochi sotterranei, o contemporaneamente a quelli del Valdineto o verso l'estinzione di essi, ad agire contro lo strato sotto di cui delle cause incognite a noi li avevano fatti accendere; i vapori elastici che sono sempre gli agenti delle loro violenze lo urtarono, e ne sbalzaron fuori le materie; aperto il cammino i fuochi seguirono ad operare. Se il mare, come sembra che non ci lascian a dubitare le prove addotte, copriva lo spazio sotto di cui esistevano le fucine, dove preparavansi le materie, che dovevan essere lasciate, i prodotti dell'Etna innalzaronsi sulle acque, come pochi anni sono comparì sul mare la nuova Isola eruttante fuoco presso l'Islanda, e molte altre di cui parla la Storia (11).

Il

(11) *L'anno* 1783, *i tremuoti scossero quasi tutta l'Europa, e furon fatali a Messina, e ad una parte della Calabria. La Svezia fu agitata, e presso l'Islanda videsi sorgere improvvisamente una nuova Isola vomitante fumo, e torrenti di lava. Nel* 1720. *forse anche dal mare nelle Azore*

Il cratere dell' Etna si avrebbe potuto facilmente sollevare sulle acque; in quei tempi i prodotti dovettero essere immensi, e forse più che non sono al presente; i fuochi trovarono forse più di alimento. Dopo tale epoca l'acqua, ed il fuoco travagliarono di concerto su questa parte del nostro Globo; ora le acque sole formavano i loro depositi, ed ora i suoi i fuochi volcanici; ed in altri

*zore una nuova Isola vomitante egualmente fumo, e materie infuocate. Il picciolo Volcano nacque 550. anni dopo la fondazione di Roma essendo consoli Spu. Posthumio Albino, e Q. Fabio Labeone; e tutte le Isole di Lipari devono certamente la loro formazione in varie epoche ai fuochi sotterranei, che l'hanno innalzate nel mezzo del mare; tutte le Isole Ponzie sono state egualmente formate dalla accumulazione di materie prodotte dai fuochi sotterranei; Santorini, e le due Chamenis nell' Arcipelago della Grecia hanno avuta l'istessa origine; molte di quelle dei mari del sud sorsero forse nell'istessa maniera; e molte altre isole del nostro Globo furono senza dubbio innalzate sul mare dai fuochi sotterranei.*

altri tempi mescolarono i loro prodotti, lasciando così i monumenti certi della loro simultanea azione. Le ceneri eruttate che insieme col fumo innalzavansi ad immense colonne, e che a nuvole spargevansi nell' aere, ricadevano o nel contorno, o trasportate dai venti, a varie distanze sulla superficie del vasto elemento che tenea sommerse le terre; cadute sulle acque esse erano presto, o tardi depositate a varj strati nel fondo, come vediamo in varie parti del contorno dell' Etna: le masse furono lanciate per molto tempo nel seno del mare, e mescolaronsi coi depositi marini: e i torrenti delle lave in quei tempi estendevansi a varie distanze, coprivano d'una crosta solida una grande estensione, ed innalzavano il fondo del mare. (12).

Gra-

(12) *Sembra difficile a concepirsi come il torrente di lava possa molto innoltrarsi nel mare senza che lo consolidi il contatto delle acque; ma egli è evidente sui torrenti che scorrono ad aria aperta; vi si forma una scorza dentro della quale*

*la*

Gradatamente andaron abbassandosi le acque, e furono lasciate a scoperto delle terre, che cominciarono ad alimentare dei vegetabili, e a dar luogo ad una vigorosa vegetazione. Molti di tali vegetabili furon indi agitati dalle acque, e sepolti in mezzo ai grandi banchi dei loro depositi, essi sono abbondantissimi nei strati d' argilla sotto la Licatia, dove veggonsi dei grossi alberi che tra le acque, e l' argilla, resi molli furono compressi, e ridotti a lamine sottili, e quasi a strati; essi sono incarboniti, e molti pezzi sono duri, e lucidi, e tutti danno al fuoco un odore spiacevolissimo; e molti grandi tronchi

F di

*la lava difesa dal contatto dell' aria corre più a lungo, e mantiensi più a lungo fluida; così la medesima nei torrenti summarini la difende dal contatto dell' acqua, e la lava scorre così per molto tempo nel mare; il suo impeto non deve superare che l' ostacolo che potrebbe fare la fronte del torrente gia raffreddata, ed urtarla onde poter iscorrere, e portar avanti il suo cammino.*

di rovere ſonoſi ritrovati ſotto le montagne argilloſe che ſono alla baſe dell' Etna nella parte del ſud.

Il mare non ſolo per l' influenza delle cauſe generali cangiando poſizione abbandonava i fianchi dell' Etnà, ma ancora ne era allontanato dai grandi torrenti di lave, che ne occupavano il ſito, per operazioni ſimili a quella del 1381, in cui un gran torrente di lava riempì il famoſo Porto d' Uliſſe, che l' acque del mare formavano entrando per quaſi due miglia ſulle falde dell' Etna nella direzione della Licatia dalla ſpiaggia preſente dell' Ognina. Gettando un colpo d' occhio dalla ſommità dell' Etna verſo l' eſtremità delle falde orientali, e meridionali, veggonſi da per tutto le lave che formano delle enormi barriere che ſi oppongono all' impeto del mare; veggonſi le immenſe correnti che ſcendono dalla Montagna, che vanno a fiſſare limiti al mare, e ad eſtendere dentro delle ſue acque il piede del Volcano che le ha dato eſito. Scorrendo ſul mare la ſpiaggia da Catania a Taormina, ſi oſſerva

quaſi

quasi in ogni parte che i torrenti delle lave sono corsi in varie epoche gli uni sopra gli altri per formare altissimi promontorj, che dominano il mare, e nei quali si rompono le sue onde.

L'Etna non si ha formata tutta l'immensa massa che presenta ai nostri sguardi, che con le successive accumulazioni dei prodotti delle sue numerosissime eruzioni; le ulteriori deposizioni hanno coperto quelle che il mare avea deposto e mescolato con quelle del suo regno, durante il suo soggiorno sui fianchi dell'Etna, e noi non possiamo ora soltanto osservarle se non dove non sono state sepolte.

L'estensione di questa Montagna abbandonata all'azione destruttrice delle correnti delle acque, ne è stata in gran parte rotta, e destrutta; esse hanno scavato in ogni parte, e formato dei gran valloni, e gole profonde. Generalmente questi grandi agenti della Natura hanno molto operato sul terreno della Sicilia; pare che non possa dubitarsi, che il suolo di quest'Isola non sia stato un tempo molto assai elevato, e che indi sia sta-

 to

to degradato dai torrenti delle acque; questa verità unitamente a quella della sommersione un tempo della Sicilia sotto le acque dell' antico mare, mi vennero contrastate appena le pronunciai in una società di gente di lettere sono già molti anni; tuttavia esse sono certe, e vengon provate da tutte le possibili osservazioni; questo non è il luogo dove io possa di ciò render conto.

Le correnti delle lave qualunque sia la loro resistenza cedono finalmente ai sforzi delle cause che posson destruderle; esse vengono rotte, e degradate, e vien destrutto finalmente il suolo che sostenevale, e che sembrava poterli difendere. Le ceneri, le arene, e le terre provenienti dalla destruzione delle lave non offrono che poca resistenza, ed esse sono facilmente tolte dal loro luogo, e strascinate altrove. Scorrendo l' estensione di questa vasta Montagna, io ho potuto vedere che essa è stata, e sarà la preda dei torrenti delle acque, che trasportano altrove, ma più nel seno del mare vicino, le materie che i fuochi volcanici avevano accumulato nelle loro ope-

operazioni, al di ſopra dei loro focolari. Dopo le oſſervazioni che ho fatto ſulla direzione, e poſizione dei ſtrati che formano le alture della Licatia, del Faſano, e di S. Sofia, e dopo d'avere ſtudiate tutte le circoſtanze che accompagnano le eminenze che veggonſi nell' intiera valle, io non ho eſitato a credere che tutta la gran valle, o pianura che giace tra le falde dell'Etna, e le montagne volcanico-marine che la chiudono dall'altra parte preſſo Lentini, non ſia almeno in gran parte il prodotto dell' opera delle acque, che hanno abbaſſato l' antico altopiano. Le alture della Licatia che s'innalzano più di 60. teſe al di ſopra dell' attuale ſuperficie del mare ſono, la maggior parte, formate da una ſpecie di tufo compoſto di argilla, pezzi di lava, ſcorie, e ceneri volcaniche; eſſo è a ſtrati che ſon tagliati perpendicolarmente, e che hanno quaſi l' iſteſſo livello, che quelli del Faſano, ed una poſizione orizontale ſopra la valle che dominano, che prova evidentemente la valle non eſſere che una mançanza dell' antico ſuolo deſtrutto, di

cui

cui le alture, ne mostrano l'altezza; le gran barriere di lave che veggonsi sopra le alture medesime, dimostran anche l'esistenza dell'antico suolo, che era nel tempo del loro scolo; esse non si sarebbero là ammontate, ma seguendo il pendio si sarebbero precipitate nella valle; gli ammucchiamenti in gran masse, che giacciono al piede di dette alture, manifestano che esse come quelle che veggiamo in un masso continuo sulle alture, appartenevano al medesimo corrente inciero, ma le acque lo tagliarono, destrussero il terreno, e i pezzi caduti dall'alto piano non occupano ora che il basso; molti di tali pezzi arrotonditi dalle acque scavansi in grande abbondanza in mezzo ai grandi banchi dell'argilla che forma il suolo, e non puossi dubitare, che le onde infuriate del mare non abbiano operato gran parte di tale destruzione, nel tempo che tali luoghi non erano che una spiaggia.

In molte parti dell' Etna veggonsi delle grandi masse di lave, che posano sulle sommità di alcune serie di colline, ed in altri luoghi occupano

pano l'alto piano di alture isolate. Nè le colline, nè le alture han prodotto tali lave; si riconosce a prima vista, che tali prominenze sono resti dell' antico terreno che le acque han destrutto; i torrenti delle lave, che si erano stesi su di esso furono rotti, ed alcune delle loro parti ebbero delle circostanze da poter guardare il loro posto, e difenderlo dalla destruzione; le acque hanno portato all' intorno la loro furia, hanno circolato, ed han corroso il terreno vicino, lasciando delle alture isolate, e delle colline, sulla di cui sommità restano le lave come sull' antico terreno, su cui erasi sparsa l' intiera corrente a cui appartengono; quale forza non sarebbe stata necessaria onde agire più potentemente contro le enormi masse, che posano sulla altura della *Catira* presso S. Gregorio! le acque han destrutto il terreno attorno, che può essere era intieramente volcanico, e lasciato a scoperto i depositi dell' antico mare, cioè dei gran banchi di argilla grigia ricca di conchiglie fossili maritime d' ogni specie, che son comuni anche ad altri luoghi vicini,

cini, ſcolorite, ma ben conſervate, e i di cui analoghi occupano il ſeno del mare che è forſe più di 160 teſe ora più baſſo da tali luoghi, che coprì un tempo.

Ma la deſtruzione operata dalle acque è più conſiderabile ſu i fianchi alti dell' Etna; e verſo l'eſtremità; ivi i valloni, e le cavità ſono immenſe, e dopo le oſſervazioni di tali luoghi puoſſi formare un'idea di ciò che le acque han potuto fare dopo un lungo tempo ſulla ſuperficie del noſtro Globo. Eſſe hanno ſcavato profondamente ſulla maſſa della Montagna, e ci han moſtrato chiaramente, che eſſa non ſi è formata, che per ſucceſſive accumulazioni di materie. I lati di tali valloni, che alle volte ſon tagliati perpendicolarmente, preſentano una ſerie di ſtrati ſoprapoſti, o di lave, o di ceneri, ed arene; non puoſſi dubitare, che l'eſiſtenza dei valloni è poſteriore alla formazione dei ſtrati. I torrenti delle lave uſcendo come tanti raggi dai loro crateri, ſi ſtendevano ſopra il terreno che coprivano d'una croſta; una parte del terreno inſieme colla

colla lava è ſtato tagliato, e deſtrutto dalle correnti delle acque, e noi vediamo nei lati di tali vaſte fenditure le parti dei ſtrati che corriſpondonſi nei luoghi oppoſti; e la omogeneità delle materie ci moſtra, che tali correnti furono continui all' epoca della loro formazione, e che il travaglio poſteriore delle acque li ha diviſi. Non puoſſi formare idea della Valle del *Trifoglietto*; al primo aſpetto vedeſi, che quivi manca una gran parte del corpo della Montagna. Comincia la valle del Trifoglietto ſotto l' orlo del piano del Lago nel fianco orientale, e va ſino al piede dell' Etna, verſo del quale ha altre diviſioni di valli; la ſua larghezza è forſe più di 5. miglia, e la profondità riguardata ſotto il piano del Lago più di 150. teſe; nel fondo di queſta valle vedeſi l' opera da una parte produttrice del fuoco, e dall' altra la deſtruttrice delle acque; molte colline, e alture iſolate, ed alte ſi veggono come reſti dell' antico terreno deſtrutto, le di cui cime coperte di erbe, e di groſſi alberi formano una maeſtoſa veduta; oſſervanſi

vanſi poi dapertutto delle montagne coniche di varia altezza, elevate dalle eruzioni, che nel fondo di queſta valle ſono ſtate numeroſe, e delle correnti di lave che ſono ſtate vomitate dai crateri aperti in mezzo ad eſſe; queſto teatro di rivoluzioni è accreſciuto da molti corſi di lava, che uſciti dal cratere dell' Etna ſono venuti a colare nella valle, e reſtano ancora le traccie delle fiumare delle acque, che verſo la metà di queſto ſecolo vomitate dalle fauci dell' Etna guadagnarono il fondo, in cui ſcorſero per molto ſpazio, della valle del Trifoglietto. Poso ſotto la cima nella parte del nord-eſt appreſi l'immenſa valle del *Bue*, che dà nella valle del Trifoglietto; queſta valle più profonda forſe, e molto più ſtretta, e tagliata perpendicolarmente, dimoſtra ancora il gran travaglio delle acque: egualmente conſiderabile è la valle del *Tripodo* ſcavata anche nell' alto dell' Etna nella parte meridionale: più baſſo ſono grandi le valli di *S.Giacomo*, *Cava-ſecca* ec. l'enorme cava al piede del monte Arcimiſa fu colmata dalla lava del 1792 che

che vi colò dentro; molti altri valloni, e gole profonde veggonsi inoltre in ogni parte dell'Etna che attestano i sforzi delle acque. In alcuni luoghi le correnti delle lave sono corrose a metà, e verrà un tempo, che esse saranno rotte, e destrutto il terreno che le sostiene, poicchè da pertutto l'estensione dell'Etna è travagliata di continuo dalle acque, che trasportan o altrove le materie, nel mentre che i fuochi sotterranei ne strappano in immensa quantità delle nuove, dalle profonde viscere della terra.

Tutte queste valli conducono ne' tempi delle pioggie, e del disgelamento delle nevi nei luoghi superiori, dei torrenti furiosi di acque, che a certe epoche crescendo in abbondanza scorrono dalla Montagna rovinando tutto ciò che si fà loro incontro, allagando campagne, e qualche volta inondando con grand' empito dei Paesi, sommergendo uomini, ed animali (13).

Sto-

(13) *La notte degli 8. di Settembre del 1761., suc-*



## §. IV.

*Storia di varie eruzioni dell' Etna.*

L'Etna è ſtato celebre in tutti i tempi; innumerabili ſcrittori parlano dei ſuoi fuochi, e delle ſue eruzioni; eſſi ci han tramandato alcune memorie dei fenomeni che ha preſentato; forſe non ſono ſempre intereſſanti, ma eſſe ci danno almeno l'idea dello ſtato di queſto Volcano da dopo una lunga ſerie di ſecoli.

Diodoro è lo ſtorico che deſcrive le più antiche eruzioni dell'Etna. Nel tempo che i Sicani abitatori antichiſſimi della Sicilia, e ſucceſſori

*ſucceſſe un orrendo temporale, e furono ſi immenſe le acque cadute dal Cielo, che calando dall' Etna come fiumi impetuoſi, inondarono, e ſommerſero varie campagne, e Paeſi, e fecero perire molta gente. In Aci Catena fu ſpiantata una gran parte di caſe colla morte di 60. abitanti.*

ſori immediati ai Ciclopli, erano ſparſi per tutta l'Iſola, e che vivevano coltivando la terra, l'Etna vomitò da molti luoghi delle fiamme, e dei torrenti infuocati, che copioſi ſi ſparſero per la vicina regione, e devaſtarono la terra per uno ſpazio lungo; durando per molti anni gl' incendj, e venendo molto devaſtata la regione da eſſi abitata, colpiti dal timore, laſciarono le regioni orientali della Sicilia, e ritiraronſi nelle occidentali; dopo molte età, i Sicoli dall'Italia con tutte le loro famiglie paſſarono nella Sicilia, e ſtabilironſi nei luoghi laſciati in abbandono dai Sicani (1). Queſto paſſaggio dei Sicoli, ſecondo Hellanico rapportato da Dionigi Alicarnaſſeo fu 81. anni, e ſecondo Filiſto 80. prima della Guerra Trojana, la quale coſtituendoſi nel ſecolo 29. i Sicoli paſſarono in Sicilia nel ſecolo 28.; le eruzioni adunque dell' Etna nel tempo dei Sicani, furono ſecondo Diodoro medeſimo mol-

(1) *Diod. Sic. lib.* 5. *c.* 2.

molte età prima del secolo 28. Molto considerabili dovettero essere in quel tempo le eruzioni dell'Etna, e molto grande il vigore dei suoi fuochi, onde poter produrre fenomeni così a lungo e così formidabili, da poter intimorire i Sicani, e far loro abbandonare le fertili contrade dell'Etna, che dovevano ad essi esser molto care, essendo la loro cura la coltura della terra (2). Dopo l'epoca dei Sicani, l'Etna godette forse d'una lunga calma; i Sicoli dovettero trovare comodi i suoi contorni, onde risolversi a stabilirvi le loro abitazioni.

Sino allo stabilimento delle colonie Greche in Sicilia la storia nulla ci dice dello stato dell' Etna. Narra Tucidide che dalla loro venuta in Si-

(2) *Non si dubita che in generale i fuochi sotterranei ebbero assai più di attività nei tempi antichi, sia che essi trovarono più di materie da poterli alimentare, sia che le loro accensioni incontrarono circostanze più favorevoli. Di tutti i volcani ora ardenti, e che noi conosciamo, il solo Etna è paragonabile ai volcani antichi.*

Sicilia succeduta nell' anno primo dell' undecima Olimpiade, 448. anni dopo la Guerra di Troja, e 528. da dopo che i Sicoli si erano stabiliti in Sicilia, fino al suo tempo, dicevasi di essere succedute tre eruzioni dell' Etna. La prima è rapportata da Licostene succeduta nel tempo di Pitagora (3); fecesi la seconda nell' Olimpiade 75, e la

(3) *Seguì probabilmente in tale eruzione il fatto celebre dei due fratelli Pij, che Pausania rapporta così in Phoc. „ quum igneus rivus in urbem Catanam devolveretur nulla vel auri, vel „ argenti habita ratione fugientes, matrem hic, „ patrem ille humeris sustulerunt. Sed enim „ quum haud quaquam festinantes incendium urgeret, neque illi propterea parentes dimitterent, ita igneum torrentem in duas partes „ ajunt discessisse, ut per medios ignes adolescentes cum ipsis parentibus incolumes evaserint. Iis apud Catanenses ad meam usque ætatem honores habentur. „ In quel luogo furono ad essi innalzate le statue, eretto un Tempio, e coniaronsi delle medaglie, in cui vedesi espressa sì virtuosa azione; tale luogo ci è ora affatto ignoto.*

e la terza nel tempo istesso di Tucidide 50. anni dopo la seconda, e nell'anno sesto della Guerra del Peleponneso che è l'anno secondo della Olimpiade 88; *Per idem ver profluvium ignis ex Ætna monte omnium Siciliæ maximo emanavit, quomadmodum alias, & aliquantulum agri Catanensium vastavit, sub ipso Ætna incolentium. Fertur autem profluvium hoc quinquagesimo a superiore emanasse anno; omni vero numero ter extinxisse, ex quo Siciliam Græci incolere cœperunt. Belli Pelop. lib.* 3. La seconda eruzione durò forse 4. anni, come ci danno a pensare i Marmi Arundelliani; si trova in essi notato, *a quo prælium ad Plateas commissum est ab Atheniensibus contra Mardonium Xersis Ducem, quo victoriam obtinuerunt Athenienses, & Mardonius occubuit in prælio; atque ignis erupit in Sicilia apud Ætnam, anni CCXVI. Archonte Athenis Xantippo*. Or tra Xantippo Arconte, ed il sesto anno della Guerra del Peloponneso che secondo dice Lidiato coincide col tempo in cui era Archonte Euclide passarono anni 53; nei Marmi adunque fu regi-

registrata nel principio l'eruzione, cioè nell'anno primo della Olimpiade 75. e Tucidide la notò nell'anno quarto della Olimpiade medesima cioè nel quarto anno; colla data dei marmi concorda il passo di Cedreno (4). Deve credersi che tali eruzioni siano state molto assai considerabili, essendosi sparsa da pertutto la loro notizia, ed essendo state registrate tra i fatti più rinomati della Storia.

Celebre indi è la eruzione succeduta nel tempo di Dionigi il maggiore, nell' anno primo della Olimpiade 96, 896. anni prima dell' Era volgare, e descritta da Diodoro. Imilcone era stato mandato dai Cartaginesi in Sicilia con immenso esercito, e con 400. navi; egli da Palermo passò a

 Messi-

(4) „ *Xerses Ægypto in potestatem suam redacta, „ Athenas, juncto ponte Hellesponto, perve- „ niens, Urbem incendit. Romæ Portilla quæ- „ dam virgo incesti damnata viva defossa est. „ Leges duodecim tabularum e Græcia Romam „ allatæ sunt. His temporibus Ætna Mons Si- „ ciliæ ruptus est, ignemque edidit.*

Messina, e di là inviossi verso Siracusa, mandando Magone Navarco coll'armata navale. Giunse a Nasso che era al Capo Schisò, *Sed quia* dice Diodoro *ad maritimam usque oram ignem eructaverat Ætna, terrestris Carthaginiensium exercitus, non amplius ita duci poterat, ut nauticum ad littus comitantem haberet; maritimis enim tractibus flammantis Ætnæ profluvio exustis, corruptisque, necessitas terrestre agmen montem circuire coegit.* Questo gran corrente di lava che discese allora dalle cime dell'Etna vedesi tra il Capo Schisò, e S. Tecla, che con alcune miglia di larghezza è chiamato il bosco di Aci, appena vi si vede ora la vegetazione, la quale toglie in certa guisa a tale lava l'aspetto orrido, e triste. Orosio descrive i fenomeni di questa eruzione parlando dei tempi di Artaserse, e di Ciro figli di Dario (5).

La

(5) *His deinde temporibus gravissimo terraemotu „ concussa Sicilia, insuper æstuantibus Ætnæ „ mon-*

La prima eruzione che si fa sotto la Signoria dei Romani è quella succeduta negli anni di Roma 618. essendo Consoli C. Lelio Sapiente, e Q. Servilio Cepione; essa è rapportata da Giulio Ossequente nei Prodigj, *Mons Ætna ignibus abundavit, prodigium majoribus hostiis quadraginta expiatum*. Un' altra maggiore eruzione si fece 5. anni dopo, essendo consoli Servio Flacco, e Q. Calpurnio Pisone, rapportata dal medesimo Ossequente, e descritta così da Orosio, *Mons Ætna vastos ignes eructavit, ac fudit, qui torrentum modo per prona præcipites proxima quæque corripientibus exussere flammis, longinquiora autem favillis calidis cum vapore gravi late volitantibus torruerunt*. Dopo nove anni sotto il consolato di M. Emilio Lepido, e L. Aurelio Oreste, Orosio, ed Ossequènte ne rapportano un' altra più consi-

 de-

„ *montis ignibus, favillisque calidis cum detri-*
„ *mento plurimo agrorum, villarumque vastata*
„ *est*. Or. His. lib. 2.

derabile (6), ed un'altra quattro anni dopo, cioè nel 631. di Roma essendo consoli Q. Cecilio, e T. Q. Flamminio; dice Orosio che in questa eruzione l'Etna bruciò più del solito, che i torrenti infuocati si sparsero per larghi tratti, e che ne restò oppressa Catania, e i suoi confini, in guisa che i tetti delle case bruciati dalle ceneri calde si rovinassero per il peso. Fu si grande il danno che il Senato di Roma, per rifarsi rilasciò ai Catanesi le gabelle per dieci anni.

Poco prima della Guerra tra Cesare, e Pompeo seguirono eruzioni dell' Etna secondo dicono Lucano, e Petronio Arbitro (7). Virgilio pone va-

(6) „ *Ætna Mons terremotu, ignes super verticem* „ *late diffudit, & ad Insulam Liparas mare* „ *efferbuit, & quibusdam adustis navibus va-* „ *pore plerosque navales exanimavit: Piscium* „ *vim magnam exanimem dispersit.* Jul. Obs. „ de Prod.

(7) „ *Ora ferox Siculæ laxavit Mulciber Ætnæ,* „ *Nec tulit in cælum flammas, sed vertice prono* „ *Ignis in Hesperium cecidit latus.* Luc.

„ Ar-

varie eruzioni dell' Etna tra i molti prodigj che precessero la morte di Cesare (8). Fecesi altra eruzione nel tempo delle Guerre Civili tra Cesare Otta-

" *Armorum strepitu cælum furit; & turba Martem*
" *Sideribus tremefacta ciet; jamque Ætna voratur*
" *Ignibus insolitis, & in æthera fulmina mittit*." Petr. Arb.

(8) *Quoties Cyclopum effervere in agros*
" *Vidimus undantem ruptis fornacibus Ætnam*
" *Flammarumque globos, liquefactaque volvere saxa*"

*Servio comentando questo passo di Virgilio, con ciò che Livio avea scritto nel lib. 116. che non arrivò a noi, aggiunge, " & ut dicit Livius, " tanta flamma ante mortem Cæsaris ex Ætna " defluxit, ut non tantum vicinæ urbes, sed etiam Rhegium civitas efflaretur." Forse le eruzioni, il fumo, e le ceneri dell' Etna durarono fin dopo la morte di quel grand' uomo, e contribuirono almeno agli oscuramenti, tremuoti, ed altri fenomeni che si narrano di quel tempo. Le esalazioni dell' Etna hanno più volte oscu-*

Ottaviano, e Sesto Pompeo, *facti sunt*, dice Appiano, *Ætnæ horrendi fremitus, & longi mugitus; excandescentibus quoque ignibus, exercitumque fulgore terrentibus*. L'eruzione seguì forse dall' alto cratere, essendo la sola parte dell'Etna che vedasi dal Monte Miconio in faccia a Milazzo dove era accampato l'esercito. Bruciò molto ancora questo Volcano 40. anni dopo l'Era volgare; e spaventò coi suoi fuochi l' Imperadore Calligola, come dice Svetonio, forse allorchè da Siracusa andava a Messina; *peregrinatione quidem Siciliensi, irrisis multorum locorum miraculis, repente e Messana noctu profugit, Ætnæi verticis fumo, ac murmure pavefactus*. Un'altra eruzione rapporta Idacio nella sua Cronica, nel tempo di Vespasiano, *Secundo postea a Vespasiano anno Hierosolyma capitur, ex Ætna monte ignis*

*curato vasti tratti d' Aria, e ottenebrato il giorno*, ved. §. 4. *Su questa materia può leggersi la bella Dissertazione del Sig. Caccianimici Palcani intorno alle maravigliose occultazioni del Sole*.

*gnis erupit*. Considerabile fu l'eruzione nel Febraro del 254., che durò alcuni giorni (9). Da ciò che dice Fozio nella sua Biblioteca sembra ricavarsi la memoria d'una eruzione nel 420. Dalle pregiabili memorie che abbiamo avuto dalla traduzione del Codice Arabo, sappiamo, che nel 806. un torrente di lava riempì una gran parte del Porto di Catania (10); l'immenso torrente

(9) *La memoria leggesi negli Atti di S. Agata presso Bollando, essendo stata l'eruzione un anno dopo il dì lei martirio.* „ *Mons Ætna eru-* „ *ctavit incendium, & quasi fluvius torrens ita* „ *ignis vehemens, & saxa, & terram liquefa-* „ *ciens veniebat ad Catanensium Civitatem. Tunc* „ *Paganorum multitudo fugiens de Monte des-* „ *cendit, & venerunt ad sepulcrum Agathæ,* „ *& auferentes velum, unde erat coopertum se-* „ *pulcrum, statuerunt illud contra ignem ve-* „ *nientem ad se, & ipsa hora stetit ignis divi-* „ *sus. Cepit autem ignis die Calendarum, &* „ *cessavit die Nonarum.*

(10) *Non ne restò del Porto che quanto era bastante per 200. bastimenti; I Cristiani 20. anni dopo*

rente in larghezza di quasi 2. miglia vedesi occupare la spiaggia da Catania all' Ognina: una parte di Catania è fabbricata sopra di esso, e colle sue materie; presso S. Francesco di Paola sonosi trovati nel 1602. scavando sotto di esso dei resti di fabbriche, e pavimenti, e vasi ripieni di medaglie; questo gran torrente dovette molto estendersi sul mare, poichè le acque hanno molta profondità al piede della lava che le domina; erro-

*dopo la venuta dei Musulmani riempirono tale parte rimasta, di masse di lava per impedire lo sbarco di quelli in Catania; indi dai Saraceni fu scavata con considerabile spesa, e travagli nel 993 in due anni, ma dopo 20. anni fu ripiena nuovamente dai Greci ritornati a Catania. In quest' anno 1792. ne è stata riscavata una parte dove si è fatto un ricovero; io ho potuto raffigurare l' estensione intiera del Porto, ed ho potuto veder chiaramente che più della metà è ripieno della lava che vi colò infuocata; sul resto vi si è fabbricata parte di Catania, e l' estremità verso il mare è stata riscavata è serve di ricovero, o di Molo. Nel tempo di Fazello quella spiaggia chiamavasi Porto Saracenico.*

erroneamente questa lava è stata creduta appartenere alla eruzione sotto i Greci celebre per i Fratelli Pij. Secondo dice Goffredo di Viterbo nel 812. l'Etna eruttò fiamme, e fumo dal cratere che atterrirono Carlo il Magno.

L'anno 950. fu funestissimo a Catania; essa fu bruciata da un torrente infuocato; un sì orribile spettacolo è descritto in una lettera dell' interessante Codice Arabo Martiniano. *L'Emir Musa ben Aali* da Catania scrive a Palermo al *Hasaben Aali ben Abu Emir Chibir* di Sicilia.,, Nel giorno 4. del mese di Agosto un' ora e mezza dopo tramontato il Sole si è inteso un tremuoto assai grande, il quale gettò a terra molte case. Il popolo uscì tutto dalle abitazioni, gridando, ed invocando l'ajuto di Dio. Poco prima di far giorno *Gebel el Nar* (l'Etna) cominciò a gettare copiosa quantità di fuoco il quale cominciò a scendere dal Monte come un fiume, e non si è potuto smorzare. Entrò quel fuoco in Città, ed abbrucciò metà delle case di Catania, fra le quali fu bruciata anco la mia, ed io, i miei figli, e

le

le mie mogli non abbiamo altro, che quello, che ci trovammo addosso. Li magazini dove si conservava tutto ciò che era della sua Grandezza sono stati ancora bruciati. Il fuoco continuò a scendere dal Monte per due giorni, e due notti, e presentemente la Città di Catania è spopolata, perchè tutti sono scappati fuori della Città, come ancora io, ed egualmente stiamo morendo per la paura, e per la fame: giacchè quelle poche provvisioni, le quali non furono bruciate dal fuoco, che erano della gente ricca, sono già consumate..... più di mezza Città è rovinata dal fuoco, ma non vi è stata mortalità grande di gente, poichè le case, che sono cadute hanno schiacciato soltanto 706. persone tra uomini, donne, e figliuoli: di stroppi ve ne sono 423., ai quali non posso dare ajuto perchè non ho come darlo. „ L' ajuto venne loro ben presto da Palermo; e non molto dopo si rifabbricarono nuove case. In un altra lettera mandata in Africa si dice, che col tremuoto prima dell' eruzione si diroccò ancora la maggior parte di Siracusa, e sotto le rovine

peri;

perirono 1453., e restarono stroppj 2147. Un'altra eruzione, come si ha dall' istesso Codice Arabo, successe nel 905. ai 10. di Marzo; il torrente infuocato indrizzavasi già verso Catania, ma non vi arrivò essendo l'eruzione cessata dopo un giorno, e due notti. In questo tempo fu vomitata dal cratere una ingente quantità di arena nera, che rovinò le campagne vicine, e l'aria si riempì di tal pessimo fetore, che soffriron molto le prossime genti; gli Arabi rimediarono al male bruciando dapertutto dell'erbe marine. Nel Gennaro del 1065. la Sicilia fu scossa da fiero tremuoto nel giorno 21. un'ora prima di mezzanotte, che replicò due ore dopo; fu rovinata Centorbi, e si soffrì molto danno a Palermo, Melazzo, e Messina; Catania ebbe moltissimo danno, e fu innoltre oppressa dall' ingente quantità dell'arena, che vomitò l'Etna, che spargeva ovunque intollerabile fetor di zolfo, nel tempo, che il Volcano medesimo infuriato, faceva delle considerabili eruzioni. Morirono in tutto 975. persone.

Ma

Ma molto memorabili furono le ſcoſſe, e le eruzioni dell'Etna nell'anno 1169., regnando in Sicilia Guglielmo Secondo, deſcritte da Ugone Falcando Autore di quel tempo. Verſo lo ſpuntar del giorno 4. di Febrajo un tremuoto violentiſſimo ſcoſſe la Sicilia, ed una parte della Calabria; Catania fu in guiſa tale rovinata, che in eſſa non reſtò nemmeno una caſa in piedi; 15. mila perſone reſtarono ſotto le fabbriche; la Cattedrale ſepellì il Veſcovo, e un gran popolo preſente alle ſollennità di quel giorno: molte Città, e Paeſi furono inoltre abbattuti nei Contorni di Catania, e Siracuſa: la terra ſi aprì in molti luoghi: uſcir ono nuovi fonti, e molti furono aſſorbiti: il vertice dell'Etna ſi abbaſsò alquanto dalla parte di Taormina: il fonte celebre di Aretuſa divenne torbido, e ſalſo: a Meſſina il mare eſſendo tranquilliſſimo, ritiratoſi dal lido, ritornò indi con furia, ed introduſſe le acque fin dentro le porte della Città. Molti altri danni furono cagionati dalle ceneri vomitate dall' Etna, e dai torrenti infuocati. Parura dice che un'

un' altra eruzione successe nel tempo di Federico II. Imperadore, e Re di Sicilia. Nicolò Speciale nella sua Storia Sicula accenna una eruzione nei giorni do po la morte di Carlo di Angiò verso il 1284. L' Etna fu violentemente scosso, e nella parte orientale vomitò un terribile fiume infuocato, che scorrendo pel declivio della Montagna andò a circondare sen za devastarla la Chiesa di S. Stefano che era al basso nel bosco. L' istesso Scrittore testimonio di vista descrive l'eruzione orribile del 1329, essendo Re della Sicilia Federico Secondo. A' 28. di Giugno l'Etna dopo d'essere stato per molti anni in calma, scosso tremò fortemente, e dopo di aver fatto degli orribili mugiti che apportarono dello spavento anche a coloro, che erano molto lontani dalla Montagna, improvvisamente nel fianco orientale presso la *Rocca di Musarra*, dal mezzo delle nevi di cui erano coperti quei luoghi aperta una nuova voragine vomitò un ingente quantità di fumo nero, che innalzavasi nell' aere come una nera nube, ed un immenso fiume di lava con empito,

pito, e con strepito che da lungi era simile ai tuoni; venuta la notte si videro eruttati vasti globi di fiamme, e di pietre infuocate. Il torrente si accrebbe, e furioso si sparse pei luoghi sottoposti. Nelle parti orientali, e meridionali, dove le scosse erano più violenti furono rovinati molti edificj: molti rivi d' acque furono assorbiti dalla terra: nelle vicine spiagge di Mascali molte barche poco prima tirate a terra furono dalla forza delle scosse, con sommo spavento, respinte in mare. Sul fine del giorno 15. di Luglio, dopo replicati immensi mugiti, durando ancora l' eruzione presso la Rocca di Musarra, vicino alla Chiesa di *S. Giovanni Paparometta*, che è nelle falde basse orientali, nella parte che guarda l'est, e il sud-ovest, formossi un' altra voragine, che vomitò altro torrente di lava. Intanto l' aere era pieno di fumo, e di esalazioni, e il Sole fu oscurato in guisa che sembrò ecclissato. Intorno al luogo medesimo si fecero violenti tremuoti, e formaronsi altre quattro aperture da cui le materie erano eruttate con sommo

mo fragore, e con uno ſtrepito indicibile. Il torrente fu conſiderabile; eſſo riempì molte valli, e profondità; ſino a qualche ſpazio fu un ſolo, ma finalmente ſi diviſe in tre correnti, di cui due facendo molta ſtragge ſi drizzarono all' oriente nelle terre di Aci, ed innoltraronſi per molti giorni ſino ai luoghi vicini alla ſpiaggia, il terzo corſe verſo Catania ma ceſsò poco dopo. Frattanto s' inteſero degli ſtrepiti orribili, ed immenſe colonne di nero fumo s' innalzarono dal cratere della cima, che erano ſparſe di terribili coruſcazioni, ed una ingente quantità di cenere, e di arena fu eruttata, che oſcurò l'aere, ed il giorno, e coprì cadendo le campagne vicine; gli uccelli, e gli animali non trovavano di che cibarſi; eſſa da un vento di nord fu traſportata a Malta, e molti uomini in tale tempo morirono di ſpavento. L' arena, e le ſcorie vomitate dalla voragine preſſo la Rocca di Muſarra formarono *Monte Finocchio*, e preſſo S Giov. Paparometta *Monteroſſo*. *Item* dice Selvaggio *anno Salutis* 1333. *ſimiles evomuit cum concuſſionibus igneos, aduſtoſque lapides Ætna*.

Un manufcritto nell'Archivio della Chiefa Catanefe ci ha confervata la memoria della eruzione del 1381; effo dice che la lava invafe i confini di Catania, e deftruffe moltiffimi alberi di Ulivo. La lava di quefta eruzione è quella che dal paefe di Gravina fcende al Fafano, e paffando nella pianura, fotto le altyre della Licatia, fparfa da pertutto di alberi di ulivo, che danno al luogo il nome di Oliveto, va fino al mare; quefta lava diftruffe il famofo Porto di Uliffe; raffigurafi ancora il di lui fito, e vedefi come la lava colò nel fuo feno, e ne riempì l'eftenfione. Bembo che ignorava quefta eruzione, e che fcrivea verfo il fine del fecolo XV. dice però, che il Porto era ftato deftrutto poco prima della fua età. Quefto Porto eftendevafi entro terra fino alla Licatia per quafi due miglia: era formato dai due promontorj Ognina, e Gaeto, che ancora ritengono i loro nomi, ed eravi nel mezzo un'ifola che dava al Porto due entrate, e che lo difen-

ſendeva dall' acceſſo dei venti (11); il fiume Licatia i di cui reſti ſono le acque del Faſano, ſcorrea nel di lui più intimo ſeno. Omero vi fece approdare Uliſſe da cui ebbe il nome, e Virgilio il Capitano della Flotta Trojana; in tempo degli Arabi vi fu bruciata l' armata navale dei Cataneſi. Il ſeno dell' Ognina è un reſto di queſto Porto celebre. Una Cronaca manuſcritta del Monaſtero Benedittino di Licodia ci dà la deſcrizione dell' eruzione del 1408. ſotto il Re Martino, e la Regina Bianca. Ai 9. di Novembre all' ora terza della notte, la Montagna tremò, e poco dopo s' innalzarono dal cratere fiamme, e come dice Surita, *tanto incendio immenſos flammarumque globos eructans, ut Catanæ dies illuxiſſe, nubeſque, ac faces ardentes cælo volitare viderentur*. Nell' iſteſſo tempo furono a-

H perti

(11) *Portus ab acceſſu ventorum immotus, ed ingens*
*Ipſe; ſed horrificis juxta tonat Ætna ruinis*.
Vir. Eneid.

perti nuovi forami tre miglia sopra S. Nicolò l' Arena, da cui uscì un gran fiume infuocato, ed intanto cessarono le fiamme dal cratere. La lava dalle voragini era eruttata copiosamente, e con sommo empito, e dentro di esse udivasi un terribile fragore, e dei fortissimi tuoni, tremando la terra all' intorno. L' eruzione cessò dopo 12. giorni; furono devastate, e distrutte alcune parti di bosco, molte vigne, e molte case del Villaggio della Pedara, e fu incendiato l'antichissimo Monastero Benedittino di S. Maria di Bosco chiuso. Surita dice che fu eruttata cenere, e che *cinis egestus pruinis immistus pene Messanam, aliquotque Brutiorum Oppida obruerat*. Molto considerabile fu l'eruzione del 1444., l'Etna fu scosso fortemente, e le vaste rupi che formavano la sua cima, con grande rovina crollarono nel cratere, onde la bocca dell'Etna divenne assai più grande. Il terribile torrente di lava, che fu vomitato correa già nella direzione di Catania, ma indi cambiò strada, e l'eruzione s'estinse dopo cc. giorni; le campagne furono coperte dalla cenere

nere eruttata. La Cronaca di S. Nicolò l'Arena fa menzione d'una eruzione fucceduta nel fettembre del 1446. preffo la Rocca di Mufarra, nel fianco orientale dell' Etna; e il Selvaggio parla d'un altra di poco danno che fecefi nell' anno appreffo 1447, e che ceffò poco dopo.

Da dopo queft'epoca l'Etna godette d'una lunga calma; i fuoi fuochi reftarono affopiti per quafi 90. anni: il fuo formidabile cratere divenne di faciliffimo acceffo: la gente vi penetrava con ficurezza: la picciola apertura che era reftata per bocca dell'Etna fpirava appena un lieve fumo fulfureo: i terribili fenomeni di quefto Volcano che leggevanfi nelle ftorie eran divenute poco credibili; *fed quum*, dice Filoteo, *centefimus plane effet annus elapfus, quo Ætnea vifa non fuerant incendia, nec qui illa viderit tunc in humanis agerent, atque majoribus Ætnæ incendia fcribentibus minime crederetur ec.* Dopo molto tempo i fuochi fotterranei prefero di nuovo vigore, e l'Etna ritornò a fare delle terribili eruzioni le di cui defcrizioni ci fono ftate tramandate da molti

 fcrit-

ſcrittori che ne furono ſpettatori. A' 24. Marzo del 1536. verſo il tramontar del Sole una nera nube al di dentro roſſeggiante coprì il cratere Poco dopo ſeguirono fortiſſime ſcoſſe, ed orribili mugiti, e un gran torrente infuocato videſi uſcir dal cratere, che ſcorrendo verſo l'eſt, e indi verſo Randazzo ſommerſe greggi, animali e tutto ciò che ſi fece incontro; dall' isteſſo cratere. un'altro vaſto torrente cominciò a ſcorrere verſo occidente ſopra Bronte, ed Adernò. A'26., come dice una relazione manuſcritta fatta allora a Mompiliere, ſi aprirono 12. voragini tra il Monte *Manfrè*, e *Vituri* nella parte meridionale dell' Etna, dalle quali un gran fiume di lava vomitato ſi direſſe verſo il ſud. La Chieſa di S. Leone che era nel boſco in quel giorno colle ſcoſſe fu intieramente appianata, e poco dopo ſopragiunta la lava, le ſue rovine furono ſepolte ſotto un fiume di fuoco. Franceſco Negro Filoſofo, e Medico della Città di Piazza, da Lentini eraſi portato a veder da vicino l'eruzione; o colpito da un colpo di fumo, o dalle enormi pietre che erano

erano eruttate dalle voragini , a cui egli erasi forse molto avvicinato, perì miseramente; cessato il fumo dicesi che il di lui corpo fù ritrovato intiero, come di suo Zio narra Plinio il giovane. In tale eruzione non poco terrore apportarono ai vicini abitanti le acque delle nevi sparse allora sull' Etna, e che il calor della lava andava liquefacendo; esse precipitavansi per le valli con immenso fragore, ed impeto, strascinando tutto ciò che loro facevasi incontro (12). Bolano dice che in questa eruzione istessa fu formata la montagna conica *Monte negro* al sud dell' Etna. Seguirono per tutto il 1536., le scosse, il fumo, e i fragori sotterranei. Nell' Aprile dell' anno che seguì 1537. narra la Cronaca di S. Nicolò

(12) *Le nevi nell' alto della Montagna venivano disciolte dalla lava, che in diversi torrenti era uscita dal cratere, dal quale erano sì grandi le fiamme che innalzavansi, che scrive Selvaggio allora presente, che sin' anco in Catania* ex splendore ipsius ignis , quamvis nox atra , ibant Gentes, ac si lumen in manibus adsportassent.

colò l'Arena che le pioggie nella Sicilia furono estremamente copiose: il Simeto si accrebbe in guisa che inondò, e devastò le vicine campagne, sommergendo molti uomini, greggi, e giumenti; simili danni soffrì la campagna di Palermo, e delle Città vicine: a Coniglione furono smantellate 500. case dall'impeto del fiume vicino, e molti alberi furono svelti dalle radici dalla forza dei venti. Fenomeni più spaventevoli fecero udirsi nel seguente mese di Maggio, *Sicilia tota* dice Fazzello che scrivea in quel tempo, *diebus fere duodecim tonare cæpit: crebrique sonitus, ac ingentes, quales ex tormentorum bellicorum ictibus edi solent, & graviores quoque, non solum Catanæ & vicinis agris, sed Panormi quoque, Drepani, Lilybæi, Saccæ, Agrigenti, & tota prope insula sunt auditi. E quibus parvo terræmotu facto domorum concussa tecta simul, & parietes nutabant.* Crescendo di più le scosse, e i mugiti, agli 11. del mese stesso, alle *Fontanelle* sotto la Schiena dell'Asino, aprironsi molte voragini che vomitaron torrenti di lava maggiori dell'anno

no precedente, che in 4. giorni percorsero 15. miglia. Lasciato illeso S. Nicolò l'Arena giunsero a Nicolosi, e Mompiliere. Secondo dice la relazione fatta allora a Mompiliere stesso furono bruciate, e destrutte 182. vigne: 270. case di quei contorni: 60. del villaggio dei Nicolosi, ed una gran parte di quelle di S. Antonio, e Mompiliere, sulle mura della cui Chiesa maggiore fermossi un braccio del torrente infuocato il dì 19. Maggio. Le scosse, e i fragori durarono per tutto Luglio: l' Etna eruttò ingente quantità di cenere, che, come dice Maurolico scrittore d' allora, nelle campagne di Messina rovinò le Ulive, e le piante: perirono i bachi da seta non manciando le frondi dei mori sparsi di cenere: l' istesso danno si soffrì in Calabria fino a Cosenza: la gente d'alcune navi, che venivano a Messina disse che la cenere stessa erasi depositata sulle vele nell' Adriatico a 300. miglia dalla Sicilia. Cessando di eruttar cenere la Montagna cominciò a mugire con gran fremiti, e fragori, e nel tempo stesso la sommità del cratere che innal-

za.

zavasi quasi 100. passi, e che erasi formata dall' accumulamento delle materie eruttate nel 1444.; si rovinò nella voragine, e l'Etna divenne più basso, e più grande la sua bocca. I tremuoti furono sì frequenti, e sì violenti che gli abitanti delle vicine Città ritiraronsi nei luoghi campestri. Dopo tanti tremuoti, ed esalazioni, in Luglio la Sicilia fu oscurata, *tota pene Sicilia in tenebras conversa obscurissimas visa est*; Filot; fenomeno che abbiam veduto nei memorabili tremuoti del 1783. in cui l'atmosfera in tutta l' Europa fu ingombrata da densa nebbia, che i venti, e le pioggie non bastarono a dissipare. Altra eruzione fecesi nel 1566. da una ingente voragine apertasi sopra Linguagrossa; la lava scorse lentamente, e non durò che alcuni giorni; ne parla la Cronaca citata, Sampieri ec. Pirro dice che fecesene un' altra nel 1578, e che la lava scorse 500. passi; Longo la riporta nell' anno appresso.

Il secolo decimosettimo presenta frequenti, e considerabili eruzioni. Cominciò l'Etna nel Luglio del 1603. a vomitar fiamme copiose dal cratere;

tere; seguì il fenomeno per molto tempo; indi udironsi forti scosse, e nel 1607. un torrente di lava uscì dal cratere, e ad un miglio di distanza andò a coprire un gran Lago formato dal radunamento delle acque delle nevi : descritto da Fazzello, e che diede il nome al piano del Lago. Nel tempo stesso da una nuova voragine, nella parte dell'ovest, uscito un altro torrente di lava corse verso Adernò con somma devastazione di campagne di quelli abitanti. Non ancora cessata, nel Febbrajo del 1610. un altro corso di lava scorse anche nella direzione di Adernò per lo spazio di un miglio in lunghezza, e larghezza, e nel Maggio dell' anno stesso da un'altra nuova voragine un torrente infuocato di 2. miglia di larghezza scorre 5. miglia anche verso Adernò, bruciando molta parte dei boschi la *Pinita*, la *Sciambrita*, e molte vigne della *Cisterna*. A' 2. Luglio del 1614. una nuova eruzione accompagnata da molte scosse fecesi sopra Randazzo nella contrada del *Piro*; la lava scorse così lentamente, che per 10. anni correndo incessante-

te-

temente non percorse che sole 2. miglia. Nell' anno 1619. scappò lava dal cratere principale, e fece dei danni nel luogo la *Palomba*. L' anno 1633. a 22. Febbrajo verso le ore 10. della notte un forte tremuoto spiegando più la sua forza contro il Villaggio di Nicolosi, lo rovinò colla oppressione di molta gente.

La più considerabile eruzione fu quella del 1634. veduta e descritta da Carrera. A' 19. Dicembre dopo orribili mugiti sotterranei, e scosse, sopra *Serrapizzuta*, a metà quasi dell'Etna al sud apertasi una nuova voragine vomitò un immenso torrente di lava, che andò poco dopo ad unirsi ad altri torrenti usciti da altre voragini, che si fecero nelle parti vicine; ai 22. un forte tremuoto rovinò alcune case dei Villaggi vicini; e ai 27. una nuova voragine si vide aperta al Trifoglietto, a due miglia dalla prima, che mandò di continuo solo fumo, ed intanto cessò di fumare la sommità dell' Etna. La lava scorse verso il *Fleri* devastando campagne, e alcune case. All' entrar dell' anno 1635. la lava cominciò

ciò a ſcorrere verſo Ponente, e Mezzogiorno, minacciando rovina ai Villaggi di Pedara, Trecaſtagne, e Viagrande. Frattanto dalla cima dell' Etna era vomitato del fumo; nell' iſteſſo meſe di Gennajo ſopra la coſta del *Piano* del *Praino* dopo grandiſſimo rimbombo una eſtenſione di terreno di quaſi 40. paſſi ſi ſprofondò, ed indi fu ripiena dalla lava che vi colò. Seguendo con vigore l'eruzione, in Febraro furono vomitate fiamme dalla cima dell' Etna, e nel meſe ſteſſo s' inteſero delle ſcoſſe, e dei fortiſſimi tuoni, e la voragine del Trifoglietto vomitò molto fumo non meno che la cima dell'Etna. In quei contorni ſeccarono molti alberi: preſſo *Pricopo* a tre miglia dalla nuova voragine ſi vide aperta una fiſſura per cui uſciva una peſſima, e fetida eſalazione di fuoco. In Luglio ſotto la *Coſta dell' Aquila*, abbiſsò un pezzo di terreno quaſi 80. paſſi di giro con moltiſſimo fragore; in Agoſto un tremuoto, che fu lieve in Catania, fu fortiſſimo in Meſſina, e rovinò alcuni edificj. Verſo il fine del 1636. l' eruzione parve andarſi eſtinguendo, ma il Volcano fu in molto vigore ſino al 1638. verſo il

quale l' Etna sembrò calmarsi dopo d' essere stato in grande, e quasi continuo travaglio da dopo il 1603. La lava scorsa da dopo il 1634. avrebbe potuto formare, comprese insieme tutte le diverse correnti, un corrente di 18. miglia con 2. miglia di larghezza, e 50. palmi d'altezza. Orrido, e triste è ancora l'aspetto della lava che ho descritta; appena in alcuni luoghi vi si vegono delle picciole piante, e delle ginestre, e una grande estensione di essa è stata coperta dalla lava della eruzione del 1792., che vi ha colato sopra. Nel Novembre del 1645. un'altra eruzione fecesi nella parte del nord sopra Randazzo, e Castiglione, e la lava consumò una grande estensione di alberi di Nocciole; una memoria scritta in quel tempo, mi è stata data. Nel 1654. dopo orribili mugiti, e scosse, copioso fumo nerissimo s'innalzò dal cratere dell' Etna; indi dal cratere medesimo sboccò un torrente di lava, che invase i confini di Bronte, Città allora di 14. mila abitanti, e costrinse gli abitatori medesimi a ricovrarsi nei vicini Paesi. Cessò dopo aver de-

vastate

vastate le campagne di Adernò, e di Bronte, e dopo la rovina di una gran parte di quest'ultima Città. Considerabile, e di sommo spavento fu l' eruzione del 1669., noi ne abbiamo il quadro sotto gli occhi della sua immensità, e molte relazioni], e tra le altre quella del *Borelli*, ci danno la descrizione dei fenomeni terribili, di cui fu essa accompagnata, e il catalogo dei danni seguiti. Nulla di fiamme, e di fumo erasi veduto sul cratere dell'Etna; il giorno 8. di Marzo del 1669. un'ora prima d'uscire il Sole nel Villaggio della Pedara, ed in altri luoghi vicini, l'aere parve quasi oscuro, e fosco, come succede nelle ecclissi del Sole non totali. Poco dopo il fine del giorno cominciarono tremuoti assai frequenti, da prima deboli, ma che gradatamente prendevan vigore fino al giorno 11., la loro forza non esercitavasi egualmente sopra tutti i Villagi; quello di Nicolosi provava le più terribili commozioni, a segno tale che i di lui abitanti non potevan reggersi in piedi; sintanto che verso la metà del giorno Nicolosi fu smantellato, e

tutti

tutti i ſuoi edificj gettati a terra, e ſpianati (13). La mattina degli 11. iſteſſi feceſi vedere altro orribile ſpettacolo, ſi aprì un'ingente e lunga ſciſſura con fremiti orrendi, ed ululati di 6. piedi di larghezza, e che per un tortuoſo ſentiero eſtendevaſi 12. miglia dal piano di S. Leone verſo Monte Frumento a un miglio dal cratere; nell' iſteſſa mattina due ore prima di farſi giorno ſi vide uno ſplendore ſopra la ſciſſura ſteſſa nella pianura medeſima di S. Leone; nell' iſteſſo giorno all' ora 11. dopo ingenti ſcoſſe apriſſi una voragine nella ſcabroſa pianura ſotto il monte della *Nocilla*, da cui uſcirono da prima ingenti globi di fumo ſolamente, con gran tuoni, ſcoſſe, e fragori ſotterranei; queſta voragine ſi aprì nell'iſteſſo meridiano da cui uſcì egualmente con orrendi fragori del ſolo fumo; ſino alfine del giorno ſe ne aprirono 4. altre verſo il ſud ſotto l'iſteſſo

ſo

(13) *Nicoloſi era a pochi paſſi dal luogo, nel quale poi ſi aprì la ſtrada l' eruzione.*

ſo meridiano, dopo il monte della *Fuſara*. I fragori, e i tuoni udivanſi a 40. miglia all' intorno, ed eran sì forti, che la gente ne era quaſi attonita, e le ſcoſſe eran sì violenti, che fino in Catania gli edifizj ſembravan rovinare. Finito il giorno ſotto il monte Fuſara feceſi una più vaſta voragine a un miglio dalla prima, e ſotto l' iſteſſo meridiano; queſta cominciò a vomitare, con orribili tuoni, e fortiſſime ſcoſſe immenſi globi di fumo, e furono ſcagliate ad enorme altezza pietre infuocate, che ricadendo mettevan fuoco alle aride legna, e cenere, ed arene che ſi ſpargevano a 60. miglia all' intorno; nell' iſteſſa notte queſta ultima voragine, cominciò a vomitare un immenſo fiume infuocato colla larghezza di due miglia; eſſo andò ad urtare il monte Mompiliere a diſtanza dalla gran voragine di 1500. paſſi, indi coprì molte caſe di campagna, e picciole abitazioni, e tra eſſe la *Guardia*. Il giorno 12. pervenne al paeſe di *Malpaſſo* di 8000. abitanti, e a due miglia dalla voragine, ed in 20. ore tutto il paeſe fu ſepolto ſotto un mare

dì

di fuoco. Verso la sera innoltratasi devastò, e coprì altre case di campagna. Al fine del giorno stesso attorno alla gran voragine aprironsi sette altre voragini poco distanti tra di loro, le quali vomitando con sommo fragore fumo, e pietre infuocate, dopo tre giorni furono rotti gli interstizj, e formossi una sola vasta, e orribile voragine; nel giorno istesso la lava che urtò il Monte Mompiliere entrò nelle caverne che erano sotto di esso, ed uscì dalla parte opposta: intanto furono rotti i cardini, ed il monte si depresse facendosi in diverse parti del suo corpo, varie lunghe, e considerabili fenditure; tale depressione otturò il meato, onde la lava con moto trasversale scorse, ed andò a coprire il Paese di *Mompiliere*. Il giorno 23. il torrente avea due miglia di larghezza; sepellì molte abitazioni, e molte case del Paese la *Mascalucia*; nel giorno stesso la gran voragine cominciò a vomitare ingente copia di cenere, arene, e scorie, dall'accumulamento delle quali all'intorno fu elevato un monte bicorne, la di cui base è due miglia, ed ha

150.

150. passi d'altezza detto i *Montirossi*, ed all'intorno si formò una pianura arenosa di quasi due miglia. Le ceneri, e le arene seguirono ad essere vomitate per tre mesi, ed in tal quantità, che per 15. miglia all'intorno furono coperte le campagne in alcune parti a 5. e 6. piedi di altezza, furono ripiene tutte le valli della Pedara, dei Nicolosi, e degli altri villaggi vicini: fu sepolta una gran parte di alberi, e rese pianure molti antichi corsi orridi di lave; indi dai venti fu trasportata a Messina, in Calabria, e in molti luoghi meridionali della Sicilia. Nei Paesi non molto lontani dalla voragine la cenere, e le arene, sopra i tetti delle case erano a 6. e 7. palmi, la gente era di continuo impiegata a toglierla, ed una gran parte abbandonò il Paese, e se ne corse a Catania. Nel giorno 25. di Marzo stesso s' intesero delle fortissime scosse, e con esse la sommità dell'Etna che a guisa di una torre innalzavasi ad una ingente altezza si rovinò nella voragine del cratere con una gran parte del vasto piano arenoso superiore; l'Etna comparve

 allo-

allora molto più basso, e degradato; le materie cadute nel cratere furono poco dopo sbalzate in aria a guisa d'una gran colonna di fumo, indi si sparsero nell'aere, e l'oscurarono; la bocca dell'Etna che era di 3. miglia divenne più di 6., essa era profondissima, nè lasciava vedere il fondo; nel mese di Agosto che seguì fu però osservato che essa erasi ripiena in gran parte, che era molto diminuita in grandezza, e che avea la forma d'un imbuto. Furono ingenti le masse di lava scagliate dal cratere; un masso di 60. palmi, andò a cadere ad un miglio di distanza, e cadendo entrò nell'arena quasi 30. palmi. Il torrente infuocato scorrea intanto, esso coprì il Lago d'Anicito, e superate le mura di Catania dopo la rovina di molti edificj rivoltando al sud, e circondando dall'ovest al sud la Città ai 23. di Aprile andò a gettarsi nel mare entrandovi per più di un miglio, formandovi un promontorio di due miglia di larghezza, nel cospetto di Catania, e a più di 15. miglia dalla sua origine.

Quan-

Quando il torrente ſtava per avvicinarſi a Catania urtò in una Collina ſparſa di vigne, eſſo la ſpiantò, e tale collina fu portata a galla per molto ſpazio, finchè fu rovinata da nuova piena di lava. I piccioli rivi di lava preſſo Catania erano diſtolti dall' entrare nella Città da varie mura che vi ſi fabbricavano all' incontro, e che ſi facea loro rivoltare altrove il cammino; ſi tentò dippiù di deviare in altra guiſa il corſo del gran torrente; preſſo Malpaſſo D. Diego Pappalardo con 50. della Pedara coperti di pelli, con mazze, uncini, e pali di ferro aprirono il fianco del torrente per cui la lava fluida dal centro ſcappando furioſa, drizzavaſi per quella parte; ſeguendo queſt' opera forſe il torrente non ſi innoltrava più a Catania, ma ſi oppoſero gli abitanti di Paternò occorſi armati, correndo allora la lava verſo la loro Città; queſta circoſtanza impediſce ſempre che ſi adoprino dei mezzi, onde far colare per un altra parte l' ineſorabile torrente di lava. Catania eſſendo in eſtrema neceſſità di viveri, biſognò aprir delle ſtrade ſul torrente an-

cor colante al di ſotto, appianandone la ſuperficie ſcabroſa; più volte il ſentiero era guaſto dalla lava iſteſſa, e rifacevaſi nuovamente. Quando Catania era circondata dalla lava, era ſi grande il lume che facea nelle notti le più ſcure, che in qualunque parte della Città potevan leggerſi libri, e ſcritture del più minuto carattere. L'eruzione ceſſò in Luglio 4 meſi dopo il ſuo incominciamento. Quaſi tre milioni d'onze fu ſtimato il danno fatto nell'eruzione; molti reſti ſuperbi d'antichità, 36. canali d'acque, e molti edificj furono deſtrutti in Catania; coperti, o devaſtati 10. groſſi Villaggi: e ſepolte tante ubertoſe vigne, e campagne. Furono per 10. anni rilaſciate le gabelle, e ſomminiſtrati molti ajuti dalla ſovrana munificenza; la gente dei Paeſi incendiati, che era divenuta ſtupida, e che avea nel volto eſpreſſa la ſua ſorte, parte ſi ſtabilì a Catania formando un borgo al ſuo nord, e parte dopo qualche tempo fece delle nuove abitazioni. Ad oſſervar l'eruzione concorſe gente non ſolo dalla Sicilia, ma fin'anche dalla Grecia. Più

volte

volte si è tentato di scavare nella lava dove era Malpasso, per ritrovar almeno le campane molto grosse, che essendo nei campanili devono essere a poca distanza dalla superficie della lava, ma sin' ora inutilmente; nel 1704. dove era Mompiliere si scavò nella lava con immensa fatica, e penetrando a 40., e più palmi si pervenne alla porta del Tempio dove erano tre famose statue, entrato un'uomo per una picciola apertura potè estrarne soltanto una, le ampolline, il campanello, e delle monete vicine, ciò che era rimasto sotto una volta formata dalla lava stessa, ma nulla si è trovato dipiù; si tratta di veder Paesi intieri non sepolti sotto le ceneri, e le arene, ma impastati nella lava, e ridotti ad un masso.

Dopo 13. anni di quiete nel Settembre del 1682. tra spaventevoli mugiti, fu aperta una nuova voragine poco lungi dalla cima; il torrente della lava precipitosamente, e con gran fragore scorse per le scoscese del fianco orientale, e andò a finire alla Rocca di Musarra. Questa lava, e la montagna conica appellasi ora Sciara, o *Lava Pizzuta*.

*zuta*. Nel 1688. tuonò, e muggì prima la Montagna per quasi sette ore di continuo, lo che fu di sommo spavento, ed in tal guisa che sembrava essere rivoltata dai fondamenti, poco dopo un gran torrente di lava fu vomitato dal cratere, che colò nella immensa Valle del Bue riempiendola per quasi tre miglia; in essa si videro dei formidabili contrasti tra la lava infuocata, e i grandi strati di neve.

A' 14. Marzo dell'anno appresso 1689. l'Etna fu scosso, e una nuova voragine videsi aprire nel contorno della Valle del Bue, da cui per due giorni di continuo fu vomitata lava, e ceneri che coprirono i luoghi vicini, ed alcuni della Calabria. Poco dopo essa si otturò, e se ne formò un'altra due miglia più al basso da cui uscito il torrente della lava devastò fertilissime campagne, e dopo aver scorsi 10. miglia di spazio andò a terminare in un gran vallone alla *Macchia* presso Mascali. Eransi portati a veder da vicino l'eruzione molti abitanti della Terra di Trecastagne, e tra gli altri quattro Francescani Riformati.

mati. Stavano essi il giorno 19. di Marzo presso il Monte Caliato dietro una collina osservando il corso della lava; quando o improvisamente scorsa la lava, o disfatta la collina dalla lava che vi colava sotterraneamente, furono inceneriti *Biaggio Pappalardo, e Giuseppe lo Coco*; degli altri oppressi dal fumo, e dalle fiamme alcuni non molto dopo cessarono di vivere.

L' anno 1693. è memorabile per le immense straggi dei tremuoti che rovinarono una gran parte della Sicilia. Il giorno nove di Gennaro apparve sereno, ma verso il cader del Sole alcune nuvole coprirono l' occidente, e l' Etna cominciò a vomitar copiosamente fumo, e fiamme; quando verso le ore 5. della notte un gagliardissimo tremuoto scosse la Sicilia, e maggiormente Catania rovinando delle fabbriche. Il giorno 11. domenica, il Sole comparve pallido, e d' aspetto sanguigno, e la mattina seguirono delle scosse mediocri, ma alle ore 21. s' intese un ingente mormorio, e nel momento stesso un orribile tremuoto agitando l' Isola atterrò 60. Città, e Terre,

re,

re, abbattendone molte altre, e smantellò in guisa Catania, che di essa non ne restarono se non le mura che la circondavano, parte del Castello Ursino, la Rotonda, ed alcuni resti di fabbriche rovinate. Sessanta mila perirono nella Sicilia, essendone state sepolte circa 18000. sotto le rovine della sola Catania. L'aere fu ottenebrato, e nel punto stesso del tremuoto la gente che trovavasi in campagna vide uscir dalla bocca dell' Etna dei rivi infuocati, *ac talem, & tantum editum fuisse sonitum, quantum vix redderent omnia, quæ ubique terrarum sunt tormenta bellica, si vel uno ictu exploderentur*; il mare ritirossi per 50. passi; e le pioggie sopravenute fecero che molti non fossero soffogati dalla polvere. Le scosse durarono fino a settembre; l'Etna si abbassò giacchè la di lui cima non vedevasi più da *Furnari*, ne da altri luoghi lontani. In Decembre il territorio di Messina fu coperto di cenere pavonazza che lo scirocco trasportava dal cratere dell'Etna da cui era eruttata; nell'anno appresso 1694. da Marzo a Novembre la terra fu scos-

fa,

sa, e l'Etna vomitò tal ingente quantità di ceneri; ed arene che furono sparse anche a Malta, e dovunque danneggiarono uomini, erbe, ed Ulive; nei primi di Agosto dopo un impetuoso sudest l'arena vomitata fu sì copiosa che coprì tutte le tegole, e le strade di Catania, il polverio entrando per le finestre, e le fissure, non potevasi prender cibo; dopo tre giorni tutto fu dileguato da un vento di sud.

Le eruzioni del nostro secolo cominciarono nel 1702. Nel giorno 8. di Marzo verso la mezza notte; dopo molte scosse, e mugiti, apprironsi tre nuove bocche a 4. miglia dalla cima dell' Etna nella contrada del Trifoglietto che è nel fianco orientale; da cui usciti tre fiumi di lava, in cinque giorni scorsero tre miglia, indi divisi in più braccia circondarono la deliziosissima *Valle di Calanna*, distrugendo alberi, e vigne, ed una sorgente di acque al piede d'un annoso castagno. Seguirono a vedersi il fumo, e le fiamme sul cratere, e verso li 8. di Maggio cessò affatto l'eruzione; la lava di tale eruzione si chia-

ma

ma al presente *Sciara*, o *Lava del Trifoglietto*. L'anno indi 1723. nei primi giorni di Novembre udironsi delle scosse, e dei mugiti spaventevoli, s' innalzò poscia dal cratere una gran colonna di fumo, che prese nell'aere la forma del Pino, e il giorno 23. dal cratere scappò un immenso fiume di lava, e rapido, che seguendo la proclività della Montagna invase i confini di Bronte, e di Mirto, per lo spazio di 8. miglia: saccheggiò molte campagne, ed una gran parte del Bosco li *Vitudli*: e sparse lo spavento nei vicini abitanti; l'eruzione cessò dopo 5. mesi, ed il cratere ripieno di lava, e di scorie si vide cambiato di forma. Nel 1732. ai 9. di Dicembre l' Etna eruttò dal cratere fumo, e fiamme in molta copia, e poco dopo dal cratere medesimo vomitò un torrente di lava che scorrendo verso le parti occidentali bruciò parte del vicino bosco; cessò nel prossimo Gennaro. Più considerabilmente infuriò l'Etna nel 1735., nei primi giorni di Ottobre s'intesero degli orribili fragori, e mugiti così enormi per tre giorni, che la Montagna sembrava rovinarsi dai fondamenti; le scosse furono

fensibili a più di 30. miglia di distanza, e sparsero il terrore in Catania. A' 4. del mese stesso dal cratere furono eruttate ad una altezza immensa fiamme, e pietre in mezzo ad un fracasso formidabile, e poco dopo uscirono dal cratere medesimo tre correnti di lava, che presero le direzioni diverse di Mascali, Linguagrossa, e Bronte, ma fu sì lento il loro corso, che non occuparono che i luoghi superiori; l' eruzione cessò verso la metà di Luglio. L' anno dopo 1736. la Montagna da Luglio a Settembre vomitò delle ceneri, e materie infuocate, che si sparsero in qualche quantità dal cratere. Nel 1744., e 1745. più volte vidersi accresciuta l' attività del Volcano, e le ceneri eruttate si sparsero a molte distanze; nell' Aprile del 1744. dall' accumulamento delle materie eruttate, si elevò un tumulo all' orlo del cratere nella parte australe. Nel 1747. in Settembre le fiamme, e la lava furono molto copiose sul cratere, in guisa, che essa in gran quantità scorse verso le parti orientali; ma con maggior forza nei mesi dopo il torrente della lava perforati i labbri del cratere

andò a colare nella Valle del Bue, dove vi seguì fino all'anno appresso, dal quale fino al Marzo del 1755. sul cratere osservaronsi sempre delle materie infuocate, e sovente in molta copia, accrescendosi coll'accumularsi delle materie che venivano eruttate, le alture che eransi cominciate a formare attorno al cratere, e che formano ora il cono del cratere.

All' entrar del 1755. il Volcano cominciò più del solito a vomitar dalla bocca fumo, e fiamme, fenomeno che iva aumentandosi progressivamente. Sul finir di Febbrajo udironsi fragori sotterranei, e fortissimi mugiti, e a' 2. di Marzo si vide alzarsi dal cratere una colonna immensa di nero fumo, piena di frequenti balenazioni, che coprì l' aere fino a Mascali, e sparse da pertutto lo spavento, e la costernazione. All' avvicinarsi della notte, due corsi di lava si videro, che colavano dal cratere, una verso il sud, e l' altra verso l' est; quest' ultima dopo 24. ore andò a fermarsi a *Monte-Lepre*, e la prima che cessò nell' istesso tempo con lento corso non oltrepassò la parte alta dell' Etna. A' 6. del mese stesso s'

innalzò dal cratere con orribili fragori, e con empito estremo, un ingente nuvolone di fumo, e fu insieme eruttata immensa copia di arena, che coprì le campagne di Mascali, e che dai venti fu trasportata a Messina, e nella Calabria, e il giorno dopo dal vento di nord a Catania, e nelle campagne di Agusta. Il Volcano sembrò tornare in calma, ma ai 9. dello stesso Marzo dopo gagliardissimi tuoni sotterranei si aprì una nuova voragine nella pianura dietro la Rocca di Musarra, presso il Monte di Sciarapizzuta, da cui un torrente di lava in larghezza di 250. palmi, si sparse per i luoghi sottoposti, ed in 6. giorni scorse quasi tre miglia; l' eruzione cessò al giorno 15.

Questa eruzione si rese memorabile per essere stata accompagnata da un immenso torrente d' acque che l' Etna vomitò dalle sue fauci, fenomeno che non ha giammai altre volte presentato questo Volcano per quanto sappiamo dalla storia; esso fu descritto soltanto in un discorso stampato in Catania dal Can. Recupero. ma infelicemente il buono Scrittore non notò che i luo-

luoghi percorsi dalle acque, e fece poco conto delle circostanze più importanti che dovea scrupolosamente ricercare; quindi io non posso riportare sulle acque vomitate dall' Etna nel 1755. se non ciò che ho potuto ricavare da tale relazione, da quello che mi è stato detto dalla gente avanzata che abita l'Etna, e da qualche osservazione locale.

Non si sa precisamente in qual tempo del periodo della eruzione l'acque sortirono dal Vulcano; dapertutto la Montagna era coperta di neve, nè persona alcuna vi fu allora presente. Dal vedersi che la lava uscita dal cratere era scorsa sul letto fatto dalle acque, si credette che il loro vomito precedette quello della lava, e i vicini abitanti, senza però delle dimostrazioni plausibili, si persuasero che le acque sortirono nel giorno 2. di Marzo, nel quale s' intesero grandi tuoni, e fragori nella Montagna, e nella di cui sera si videro poi le lave che colavano dal cratere. Il torrente delle acque uscì sicuramente dalle fauci dell' Etna, come mostrarono le tracce

del

del suo letto, e precisamente da quella voragine stessa che diede esito al torrente di lava. Appena uscite le acque presero il corso verso la parte orientale, formando nel Piano del Lago secondo mostrarono le tracce un torrente di due miglia di larghezza; calando precipitose nella valle del Trifoglietto, strascinarono dal Piano arenoso del Lago una immensa quantità di arena, di scorie, e di masse di lava: ruppero in pezzi lo strato di neve di cui era coperta, come ho detto, la Montagna, e trasportarono tutte queste materie sopra antichi corsi di lave che appianarono, colmando valli, e cavità profondissime. Scorsero per lo spazio di quasi 8. miglia in un solo torrente, ma indi si divisero in varie correnti, ed andarono a terminare il loro corso dopo Calanna, e la lava di Monte Caliato, a quasi 14. miglia dal cratere da cui erano uscite; i luoghi mostrano anco al di d' oggi in molte parti i segni dell' inondazione, e i letti arenosi hanno delle erbe e dei piccoli alberi. La quantità delle acque dovette essere immensa avendo potuto scorrere una

si

ſi lunga eſtenſione ſenza eſſere aſſorbite dalle cavità che erano nel loro corſo; e non può dubitarſi che ſe ſarebbero sboccate per la parte del ſud, o per altra che ne avrebbe facilitato il corſo, o ſe ſi foſſero unite al Simeto, avrebbero cagionate inondazioni più formidabili forſe di quelle chè produſſe un ſimil fenomeno, come diceſi ſul Veſuvio nel 1631.

E' comune opinione degli abitanti preſſo l'Etna, che il Volcano abbia comunicazione colle acque del vicino mare; appena dunque ſi videro ſul luogo dei ſegni non equivochi di alluvione, che ſenza ſtare all'oſſervazione non dubitarono che le acque del mare aſſorbite dall'Etna erano ſtate vomitate per quella parte, (14), e dopo ciò era facile il credere che vi ſiano ſtati dei cor-

(14) *Neſſuna agitazione ſi oſſervò nel vicino mare in queſta occaſione, come ſi narra che foſſe ſucceduto al mare di Napoli nel 1631. veriſimilmente per un libramento delle acque, a cagione dei tremuoti.*

corpi marini; indi nessuno potè dopo a sangue freddo ritrovare alcun menomo vestigio di corpo marino, nè ne ho trovato io, dopo delle scrupulose ricerche che in varj tempi ho fatto nei letti formati dal torrente delle acque. La breve relazione di questo fenomeno che trovasi registrata nella storia del Vesuvio del P. della Torre, fu fatta evidentemente da gente niente informata, essa racchiude per altro dei fatti falsissimi. Recupero credette le acque impregnate di sale ammoniaco dal vederne soltanto sparso sopra alcuni pezzi di lava che erano stati trasportati; e dedusse di essere state caldissime dall' aver veduto soltanto degli alberi da esse solamente bagnati, divenuti appassiti, e secchi; queste circostanze, che forse non gli sembraron molto importanti, meritavan delle ricerche più serie, e bisognava veramente sapere se le acque eran calde, e se eran salate. Io non comprendo ancora precisamente come l' Etna possa vomitare dalle sue fauci un immenso torrente di acque; il popolo non meno che una parte di fisici spiegano il fenomeno

ammettendo una comunicazione del mare colle fucine sotterranee; io inclino piutosto alla opinione di coloro che credono tali acque derivate dalle conserve di acqua che ritrovansi nella Montagna; si sa che le montagne danno origine ai fiumi, e che molte di esse si son vedute racchiudere un immenso ammasso di acque che sono alle volte uscite per inondare delle terre, la di cui altezza sembrava difenderle da qualunque inondazione. L' abbate Richard ne cita degli esempj (15); il giorno 24. di Giugno del 1765. una rocca scossa da un tremuoto si distaccò vicino Chieti in Abbruzzo, e diede uscita ad un torrente furioso, che inondò più di 3. miglia di estensione: nel 1692. una montagna vicina al ponte Moran nella Giammaica fu inghiottita, ed il sito non offre più che un gran lago di cui la montagna ne era una volta. Si sanno le immense grot-

te,

(15) *Histoire Naturelle de l'air, & des meteores tome 5.*

te, e i fotterranei vafti, che vi fono in ogni parte dell' Etna; i torrenti delle lave che han formata la fua maffa, ne han fatto fempre nel tempo del loro corfo; la Montagna una parte dell'anno è coperta fempre di nevi che il bel tempo difcioglie: le pioggie fono frequenti fu di effa, e non è inverifimile che una quantità d'acqua fcoli, e fi trattenga negli interni ferbatoi, dai quali a certe epoche delle caufe a noi ancora ignote le fan fortir fuori a guifa di fiumi impetuofi per inondare le campagne.

Nel 1759. materie infuocate furono vomitate dalla bocca dell' Etna che colarono nella immenfa valle del Trifoglietto; una grande quantità che fu eruttata, fi accumulò nella parte orientale del cratere, e vi formò un tumulo, onde la Montagna divenne bicorne, e più alta. Le fiamme, ed il fumo feguirono a vederfi ful cratere fino all' anno dopo, verfo il quale nel territorio di Bronte fu aperta una nuova voragine da cui le pietre erano eruttate ad una enorme altezza, e con fommo empito e fragore; le fcoffe erano fenfibili a

più di 35. miglia di distanza. Il torrente di lava che venne vomitato destrusse più di 3. miglia di buon terreno; dopo un' anno cessò affatto tale eruzione. Sulla cima si videro sempre dei segni di interna effervescenza, sintantochè la notte del giorno 19. di Giugno del 1763. a tre miglia dal cratere al sud con fortissimi tuoni, e fragori sotterranei si aprì una nuova voragine, che vomitò un gran torrente di lava, che prendendo il corso verso levante, dopo la strada di 4. miglia, invase il bosco dove incendiò moltissimi alberi di Quercie smisurate; intanto la cenere era eruttata a nuvoloni, e si spargeva a varie parti. Seguendo sempre verso levante, la lava colò in una valle immensa che colmò, e da cui scappando con maggior violenza, cominciò a minacciar rovina alle vicine popolazioni, ma indi perdette di forza, e l' eruzione s' estinse al fine di Luglio. In questa eruzione si formò Monterosso nell' alto dell' Etna, all' estremità della serie di colline appellata la Schiena dell' Asino.

Molto

Molto confiderabile fu l' eruzione del 1766; a' 27. di Aprile fi formò una nuova voragine al fud, a 12. miglia dal cratere, e a 4. fopra S. Nicolò l' Arena; ful principio furono eruttate fcorie, ed arene che all' intorno della voragine formarono un recinto a guifa di bacile; la lava che indi fu vomitata, ne riempì tutta la capacità, e dopo cominciò a colare pel fianco colla fluidità dell' acqua, formando una forprendente cafcata d' un fiume infuocato; effo colla larghezza di due miglia, e di 40. paffi di altezza, e con velocità che fcorrea in tre ore quafi tre miglia, fi direffe verfo l' eft, ed il fud-eft, e pofe in eftrema cofternazione gli abitanti di Nicolofi, e della Pedara che erano in quella direzione. L' eftenfione attorno della voragine era fcoffa violentamente: gli fpettatori non potevan ivi reggerfi in piedi. Dopo qualche tempo il torrente andò rallentandofi, rivoltando il fuo corfo all' eft, ora all' oveft, ed ora al fud; fegul così a fcorrere verfo S. Nicolò l'Arena, Nicolofi, e nell' ultimo angolo verfo la Pedara; ma non molto dopo s'eftinfe,

se, e l'eruzione cessò ai 6. di Novembre dell' anno stesso. Furono distrutte alcune miglia di bosco, e ripiene molte profonde cavità. Per molti anni dopo la voragine vomitò fumo copioso, e fece sentire gagliardissime esplosioni, e sotterraneo mormorio.

La storia di 13. anni dal 1780. fin' oggi offre dei fenomeni molto considerabili; essa presenta grandi eruzioni dell' Etna, e tremuoti frequenti, e fatali. La notte dei 28. di Gennajo del 1780. una scossa agitò la Montagna, e fu sensibile a qualche distanza da essa. La notte dei 13. di Marzo appresso ne seguì un'altra più violente, e di più durata, e fece sentirsi per tutta quasi la Sicilia. Alle ore otto del giorno 9. di Aprile se ne intese un'altra gagliardissima: fu agitata tutta l'Isola, ma principalmente soffrì più violente la commozione Messina, e le contrade, e Villaggi ad essa vicini, dove si ebbero molti danni di edificj. Negli ultimi giorni di Aprile stesso, e nei primi di Maggio dal cratere il fumo, e le fiamme si videro innalzarsi in molta copia, e sovente fu

vomi-

vomitata qualche quantità di lava. Nei giorni appresso l' Etna prese più di vigore; immensa quantità di fumo, e di fiamme fu vomitata dal cratere con grand' empito, e spesso venivano sbalzate ingenti masse di pietre infuocate; ciascuno erutto era preceduto da violenti scosse, e ciò facevasi alle volte con tanta rapidità, che molte notti si passaron intieramente fuori in campagna da noi che eravamo nelle vicine contrade. Tutte le scosse fin' allora tenevano in iscompiglio la Sicilia: in Catania si era in gran timore, e lo spavento occupava Messina. Le commozioni agivano più violentemente sotto i Monti Nettunj tra l' Etna, e la punta di Peloro; presso Alì, e Fiume di Nisi erano sì forti, che si temeva in quei luoghi non si aprissero nuove bocche di vo'cani. La montagna dell' Isola di Volcano vomitando fumo copioso mugiva fortemente, e il di lei fragore sentivasi a gran distanza; le scosse agitavano continuamente tutte le Isole Eolie, e portavano il terrore agli abitanti. Frattanto il fumo, e le fiamme divennero estremamente abbondanti sull'

Etna,

Etna, e nel contorno delle sue falde udivasi un cupo mugito, ed un fragore sotterraneo che annunciava un gran travaglio del volcano. Finalmente a 18. di Maggio poco prima che finisse il giorno si vide aprirsi una nuova voragine alla metà dell' Etna nella parte del sud, nel luogo la *Tacca della Sciacca*, o *Lago*; da essa fu allora vomitato un'immenso fiume di lava, che rapido andò ad urtare a poca distanza la montagna conica, *Monte Parmintelli*, quale circondando, e diviso in due torrenti, in larghezza di più di 60. canne, quello all' ovest non si innoltrò che per poco spazio, avendo dovuto riempire grandi cavità; quello all' est in 4. giorni fece più di 8. miglia, distrugendo molte campagne. A' 25. di Maggio un' altra voragine si aprì nella valle li *Scillichenti dei Parmintelli*, la quale colla prima, ed altre che si erano aperte nei stessi contorni, vomitaron lava in grandissima quantità, che devastò le campagne di *Monte-Mazzo*, e *Realna*. L'eruzione durò per quasi tutto Maggio. Questa eruzione non alzò montagna conica; la gran voragi-

rag-

ragine restò come la bocca d'un forno, ripiena in parte di scorie rosse, e di lava.

L' Etna parve dopo di questo tempo ritornato in calma, la montagna di Volcano finì di muggire, ma le scosse agitaron Messina quasi tutta l' està. L' anno 1781. l' Etna fino a Marzo fu in quiete, in Aprile il fumo cominciò ad uscir copioso dal cratere, e il mugito sotterraneo fece udirsi nel contorno della Montagna, accompagnato da forti esplosioni. A' 24. di Aprile stesso dal cratere fu eruttata molta quantità di cenere grigia, che essendosi sparsa nell' atmosfera, si mescolò coi vapori acquosi, che ivi trovavansi a condensarsi in pioggia, e formossi così una pioggia terrosa grigia che cadde in varj luoghi, e in molti a più di 60. miglia dal cratere dell' Etna, formando dove cadea uno strato di alcune linee. Surita nel lib. 3. *rerum Arag.* parlando dell' eruzione del 1408., *cinis egestus pruinis immixtus pene Messanam, aliquotque Brutiorum oppida obruerat*; e Cassiodoro lib. 4. Var. parlando del Vesuvio, *volat per mare magnum cinis decoctus, & ter-*

*terrenis nubibus excitatis*, *transmarinas quoque provincias pulvereis guttis compluit*. Nel giorno primo, e 4. di Maggio s'intesero scosse violenti, e considerabile quantita di fiamme, e di pietre furono eruttate dalla bocca dell' Etna. Per tutto Maggio il Volcano fu in molto travaglio; le scosse s' intesero a moltissima distanza non meno che i tuoni, e il fragore; le fiamme, e il fumo furono eruttate dal cratere in estrema quantità. La lava innalzata dalle profonde fornaci, riempì la capacità del cratere, da cui sboccata andò a colare nella immensa Valle del Bue. Dopo quel tempo l' Etna non fece vedere qualche volta che poco fumo dal cratere; nel 1783. esso parve assopito, nel mentre che i tremuoti desolavano Messina, ed una parte della Calabria. Negli anni appresso le scosse furon frequenti a Messina, e qualche volta s' intesero in Catania, e l' Etna eruttò appena del fumo. L'anno 1787. non fu esente di scosse, e l' Etna parve che allora ritornasse dal suo assopimento, per formare una delle più violenti sue eruzioni.

Da

Da dopo la metà di Giugno del 1787., il fumo, e le fiamme cominciarono a vederſi in molta copia ſul cratere; il giorno 28. fu eruttata immenſa quantità di fumo nero, che traſportato dai venti nell' atmosfera, laſciò cadere in varj luoghi ceneri, ed arene. All' entrar di Luglio l'eruzione preſe più di vigore, furono frequenti i mugiti, e i tuoni ſotterranei, e la lava cominciò ad uſcire dalla bocca dell' Etna. Dopo i 12. s' inteſero ſcoſſe, e ciaſcuna commozione era accompagnata da un cupo mormorio ſotterraneo. Nel giorno 18. il fumo, le ceneri, e le arene ſparſe nell' aere ottenebrarono il giorno, e la pioggia volcanica ſparſe da pertutto un lieve odore di zolfo. Nei luoghi vicini al cratere la pioggia però fu di groſſa arena, e di groſſi pezzi di ſcorie che cadevano dalla bocca dell' Etna da cui erano eruttate a diſtanze proporzionali al loro peſo: i contorni della Montagna per molti giorni furon inacceſſibili; le materie ſparſe nell' atmosfera vi avevan comunicato calore che eraſi reſo molto ſenſibile. La pioggia

delle

delle ſcorie devaſtò in gran parte la campagna di Maſcali, e di altri luoghi all' intorno: gli alberi furono orribilmente ſaccheggiati. Gli abitanti dei Paeſi vicini ſi videro involti in denſe tenebre, non vedevanſi l'un l'altro a poca diſtanza; e le ſcoſſe, i tumulti, i tuoni, e i mugiti della Montagna, il calore dell'aere, la pioggia volcanica, e le tenebre cagionaron loro ſpavento, e terrore di cui non ſi ha idea. Tutto il giorno 18. la pioggia delle arene fu continua in Catania, e ſi ſparſe ancora in varj luoghi della Sicilia e al di là del mare a Malta. La ſera del giorno ſteſſo 18. l' Etna nel ſuo più gran furore ci preſentò uno ſpettacolo il più ſublime a vederſi. Il nero, e denſo fumo che eraſi elevato dal cratere ſi diſtendeva a molta diſtanza, e riempiva tutto lo ſpazio dell'aria che ſopraſtava alla Montagna; ſentivanſi di continuo rumori ſotterranei, eſploſioni, e ſcoſſe violenti, che agitavano la terra; innalzavanſi dal cratere due colonne immenſe di fiamme, e di materie infuocate che indi ricadevano. In queſto tempo maſſe

ingenti infuocate erano sbalzate ad una grande altezza, che o ricadevan nella bocca istessa infuocata, o rotolavansi per le vicine scoscese. In certi momenti da un'altra apertura alla metà del cono del cratere elevavasi ancora un altra gran colonna di fiamme in mezzo al fumo nero, con molta celerità. Il cielo ripercoteva le fiamme, e tutto sembrava acceso. In mezzo alle gran colonne erano frequenti le balenazioni del fuoco elettrico, che da una parte di vapori condensata, andava a guadagnarne un'altra. Frattanto che si era spettatori di una scena sì brillante, a varj intervalli udivansi delle esplosioni come di un cannone di grosso calibro, e poco dopo un nero nuvolo di ceneri, e di arene veniva eruttato dal cratere, che indi dal vento portato sopra le nostre teste, e ricadendo le materie, eravamo obbligati a sottrarci per quel momento dallo spettacolo. Durò questo per alcune ore, dopo le quali tutto restò estinto; ma pel timore poca gente nel contorno della Montagna andò a dormire per quella notte. Nel tempo stesso

ſo ſi accrebbe moltiſſimo il vomito della lava, che in molti torrenti uſciva dal cratere; uno di eſſi a gran paſſi ſi avvicinò a Bronte, e gettò lo ſpavento in quella Città, ma ſi arreſtò poco dopo. L'eruzione ceſsò dopo Agoſto. Fu conſiderabile la quantità della lava vomitata: immenſe furono le ceneri, le arene, e le ſcorie, che nel piano del Lago formarono uno ſtrato di più di tre piedi; l'eruzione fu violentiſſima, ed una eſtrema effervefcenza ſi fece nelle vaſte cavità dell'Etna, e immenſa produzione di fluidi elaſtici; ciò venne dimoſtrato dall'enorme quantità di ceneri, arene, e ſcorie che furono eruttate, e dalla ſomma forza, colla quale la lava era sbalzata dalle profondiſſime fornaci dell'Etna al diſopra della ſua bocca, nel mentre che il fragore, e il mugito ſpaventavano i popoli vicini.

Da quel tempo l'Etna in iſtato di calma non diede che poco fumo dalla ſua bocca fino al 1791. nel quale anno eſſo mugì gagliardamente da Febbrajo fino a Maggio, e quaſi per tutto Settembre; nella mezzana regione ſi udirono ſovente

dei

dei colpi gagliardiſſimi che erano ſeguiti da uno sfogo di fumo copioſo dal cratere. Dopo alquanti meſi ripreſo vigore l' Etna cominciò l'eruzione, che ci ha ſpaventati per la ſua durata, e per l' immenſità delle materie vomitate.

Io non iſtarò a dare l'eſatto giornale dello ſtato del fumo ſul cratere, del corſo della lava, e la nota dei luoghi progreſſivamente invaſi; non produrrò il calcolo delle devaſtazioni fatte dalla lava, le quali ſebbene abbian fatto ſpargere qualche lagrima, non ſono molto conſiderabili. Il mio penſiero è di far conoſcere ciò che di particolar conſiderazione ha preſentato l' eruzione del 1792., e che poſſa ſparger qualche lume ſulla teoria dei fuochi ſotterranei. Le ſcoſſe che quaſi avevan laſciato di più inquietare Meſſina, pare che aveſſero unitamente ai travagli dell' Etna ricominciato ad agire con vigore. Dopo lo sfogo del Volcano in Meſſina ſi è goduto della calma, ſebbene ſi ſiano fatte ſentire ſpeſſo nei contorni dell' Etna varie ſcoſſe leggiere.

Nei

Nei primi giorni di Marzo del 1792. il fumo cominciò ad uscir copioso dal cratere, e le notti le fiamme si videro sovente con esso sollevarsi ad una grande altezza. Il giorno 8. la Montagna fu scossa violentemente, e per alcuni giorni nelle falde orientali s'udì un fragoroso mugito che rimbombava nell'interno dell'Etna. A' 12. replicò più gagliardamente la scossa, e fù sensibile a più di distanza. Aprile nulla vide di considerabile sull'Etna, fuorchè qualche volta del fumo, e fiamme sul cratere. Al primo di Maggio i globi di fumo che s'innalzarono sovente in immense colonne perpendicolari annunciarono vicina l'eruzione. Dai 7. fino agli 11. non si vide che poco fumo, e fiamme; la sera degli 11. però essi si elevarono copiosamente ad una ingente altezza, e la lava in molta quantità offerossi colare dal cratere stesso. Dai 9. fino ai 15. in Messina s'intesero quasi in ognora delle scosse, alcune delle quali furono violentissime, e rinovarono il timore in quella Città; da essa erasi di già cominciata a vedere l'eruzione sull'Etna.

La

La mattina dei 12. s'intesero nella Montagna forti mugiti; il fumo nero innalzossi abbondantemente, formando nei spazj dell'aere degli alberi immensi; che indi diffondevansi dapertutto; in mezzo alle colonne di fumo nero elevavansi incessantemente numerose palle di fumo bianco, e morbido come il cotone. Verso le ore 16. un colpo gagliardissimo come d'un cannone del più grosso calibro, urtò in guisa l'Etna, che sembraron rovinarsi tutti gli edificj delle abitazioni sparse sulle sue falde; esso fu seguito da un cupo mugito, e mormorio, che appercepivasi venir formato da una corrente di vapori elastici, che cacciavan dal cratere con estrema violenza il fumo nero. La sera del giorno istesso la lava dalla bocca dell'Etna fu vomitata in considerabile quantità; essa colò in varj torrenti; uno di essi corse nella direzione di Adernò, e s'estinse presso Monterosso alla distanza di alcune miglia: un altro più copioso andò a gettarsi nell'immensa Valle del Trifoglietto, e si arrestò presso lo Zoccolare a 10. miglia dal cratere. Seguì così la

 notte

notte, e la mattina dei 13. ſentendoſi in tale tempo delle ſcoſſe frequenti nella mezzana regione, e da Catania udivaſi molto fragore, ed un forte mugito. La ſera degli ſteſſi 13. quaſi tutto ſi vide eſtinto. Nei giorni appreſſo nulla di conſiderabile. La ſera dei 17. fu eruttata cenere, ed arena che ſi ſparſe in tutto il contorno della Montagna.

Sino a tutti i 23. ſi vide calma; verſo le ore 9. della mattina dei 24. ricominciaron le colonne enormi di fumo nero, che divenivan alberi, e piovè cenere nelle falde orientali.

Il giorno 25. nel piano del Lago a quaſi tre miglia dal cratere nella direzione del ſud-eſt i sforzi dei vapori elaſtici aprirono un foſſo di quaſi 40. piedi di larghezza, dal quale per molti giorni in mezzo ad una immenſa quantità di fumo nero furono ejettate a grande altezza, pezzi di lava antica, e ſcorie antiche tutte bagnate, e maſſe di argilla così inſuppata d'acqua che impaſtavaſi; il fumo ſovente in palle enormi seguì ad elevarſi da tale apertura ſin quaſi per tutto A-

go-

gosto, ma null'altro è uscito da essa. Una grande estensione del piano del Lago all'intorno, e fino a Monterosso sulla Schiena dell'Asino, è stata squarciata con considerabili, e numerose fenditure. Verso le ore 21. del giorno 26. nelle Serre al lato della *Conca del Solfizio*, circa 5. miglia lontano dall' apertura nel piano del Lago, e sempre nella direzione del sud-est, aprissi nuova voragine oblonga di più di 20. piedi di larghezza, dalla quale sboccò un torrente picciolo di lava, che scorrendo il pendìo dell'altura, andò a guadagnare il fondo del Trifoglietto; poco dopo tutte le rupi che soprastavano alla voragine si rovinarono in essa, e quasi la riempirono; la lava non seguì più a scorrere da essa, ma andò ad aprire una nuova bocca nel piano dell'altura del Solfizio, in distanza di un quarto di miglio dalla apertura già chiusa, e sempre nella direzione del sud-est, dalla quale uscendo scorse quasi 150. piedi, e cessò. Di tutto questo nulla potea vedersi da Catania, o da altri luoghi al sud. Il primo giorno di Giugno nella parte meridionale dell'

 Etna,

Etna, e quasi alla sua metà, sull'altura medesima del Solstizio, in faccia a Catania, e appena un quarto di miglio lontano dall' ultima apertura, e sempre nella direzione del sud-est, si aprì una nuova voragine dalla quale è uscita dopo la lava di questa immensa eruzione. Lo spazio dalla apertura nel piano del Lago sino a quest' ultima tutto è stato sconquassato, e rotto con grandi, e numerose fenditure, dalle quali durante l' eruzione uscì sempre del fumo. Pare che non possa dubitarsi che il corso della lava sia stato per un canale, o galleria sotterranea dall' alto sino al basso, e per cui presentò tanti fenomeni.

Quest' ultima voragine che fu seguita da altre più basse, ma che furon poi coperte, cominciò a vomitare un furioso fiume infuocato che scorrendo al basso, al piede dell' altura rivoltò il cammino verso l'est, andò a circondare il Monte Arcimisa, riempì l' immensa Valle del *Sig. Gioachino* è devastando le vigne della Zafarana, avvicinossi così a quel Paese, che gettò negli abitanti l' estremo spavento; essi erano già sul pun-

to

to di abbandonare la loro Patria in preda del torrente infuocato; si arrestò quasi dietro le loro case, ma il terrore occupò per molto tempo quella gente.

Il giorno 17. di Luglio l'Etna dal suo cratere col fumo nero eruttò molta quantità di cenere pavonazza, che si raccolse anche in Catania sulle frondi degli alberi; nei giorni 18., e 19. essa fu più copiosa, ed in alcuni luoghi formò uno strato di alcune linee.

Non puossi formare idea dell'immensità di questa eruzione. L'Etna è stato in gran travaglio per più di un anno; e la voragine ha incessantemente vomitato la lava come un fiume acquoso, e con grande velocità. Le prime frontiere dei torrenti varj che formò, si estinsero a diverse distanze, e formarono degli argini alla lava che è uscita posteriormente; essa ha rotta la superficie, ed ha colato sempre sopra di se stessa, e si è ammontata progressivamente; Così in uno spazio forse di più di 30. miglia all'intorno si è formato uno strato di lava di più di 300. piedi di altez-

za,

za in molti luoghi, ed in altri ha formato montagne considerabili.

A pochi passi dalla voragine lo strato delle scorie sopra il torrente attaccossi al terreno per i bordi, e staccatosi dal torrente, che avendo scavato il terreno per cui scorrea, si fece un alveo profondo più di 30. piedi, formò come un ponte su cui la gente ha passato da una parte all'altra. (16). Tale volta si è indi continuata, ed ha formato un sotterràneo nel quale è entrata la lava appena uscita dalla voragine. Il più grandioso spettacolo che ci sia stato presentato fu quello presso il Monte Arcimisa. La parte all' ovest di questa montagna conica è un alto piano, e la parte

(16) *Non è molto che la gente ha avuto ora il coraggio di traggittare il fiume infuocato sul ponte formato dallo strato delle scorie. Carrera rapporta che nell' eruzione del 1636. egli stesso avendo gettata una pietra sulla lava che correa, venne portata a galla, e nel tempo istesso un uomo ardito vi pose il piede sopra, e passò all' altra riva.*

parte all' eſt è conſiderabilmente più baſſa; al fianco al nord della montagna medeſima, le acque avevano ſcavata l'immeſa valle che accennai, forſe più di 400. piedi profonda, che nella parte dell' eſt finiva col baſſo piano. Or il torrente di lava che urtava la montagna colava nella Valle quale riempiva intieramente; la lava che ſeguiva a colare, urtava, e gravitava ſopra quella già raccolta, queſta iſteſſa non potea ivi trattenerſi, formando la Valle come un pendìo; quindi un immenſa montagna di lava ſtaccavaſi ſovente da tutta la capacità della Valle, e correa per qualche tratto, ed indi disfacevaſi con grandiſſimo fragore, ed allagava una grande eſtenſione; la veduta ſul luogo in tempo di notte di queſto ſpettacolo formidabile non ha a che paragonarſi. Fu inoltre oſſervabile nelle notti, per quaſi tutto Gennajo in cui l' Etna reſtò tutto coperto di alta neve, l' infuocato torrente il di cui corſo ſerpeggiava fra i ſtrati bianchi della neve, e che vedevaſi quaſi tutto da Catania; ſovente alcune nuvole eranſi fermate nell' aere che ſopraſtava ai fiume infuocato,

eſſe

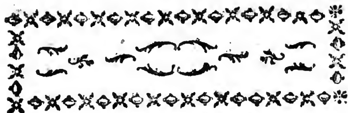
esse riflettevano il di lui lume, e ne partecipavano i piani nevosi, la veduta diveniva allora molto assai pittoresca.

Nel principio del 1793. l'eruzione seguiva con molto vigore, sebbene il vasto strato delle scorie non ne facesse da lungi scoprire il torrente infuocato. Sino a tutto Aprile non mostrava punto di cessare, e la lava minacciava d'invadere le campagne dei Carpini, e di altri luoghi al sud. In Maggio parve diminuita l'eruzione, e presso al fine il travaglio del Volcano.

Le scosse si sono risentite per quasi tutto il tempo dell'eruzione; esse hanno agito con più di forza nelle falde, e nelle radici orientali; e a Bofortizzo, e negl'altri contorni di Aci Reale erano sì violenti, e sì continue, che si temette in quei luoghi non erumpesse qualche fiume di lava.

*Fine della prima Parte.*

PAR-



## PARTE SECONDA

### INTRODUZIONE.

INoltriamoci ora a conoscere le sostanze che i fuochi dell'Etna hanno tolto dall'interno della Terra, e vomitate al di fuori. Noi però non possiamo esaminare i prodotti di tutte le eruzioni; le materie che furono eruttate nelle Epoche remote sono state sepolte dalle produzioni posteriori, e si occultano alle nostre ricerche; forse questo Volcano lanciò illese quelle materie che formavano lo strato sotto di cui incominciò il primo sviluppo del suo incendio, e che si opponevano all'urto dei vapori elastici, circostanza che rende molto ricca la mineralogia del Vesuvio, e dei Volcani estinti di Monte Albano pres-

so

ſo a Roma; ma ſe ciò ſuccedette, eſſe furono coperte dalle ulteriori eruzioni. Tutto ciò che vedeſi nella grande eſtenſione dell' Etna, è volcanizzato: tutto ha ſofferta più, o meno l'azione del fuoco. Noi ignoriamo la natura delle materie delle antiche eruzioni; i getti volcanici non ſolo ſono differenti nei varj volcani, ma lo poſſon eſſere ancora nelle diverſe eruzioni del volcano medeſimo. I fuochi ſotterranei van fiſſando i loro focolari nei ſiti dove trovano materie da poterli alimentare; nel tempo degli erutti indiſtintamente vien lanciato tutto ciò che eſiſte nei recinti delle loro fucine, e nei prodotti volcanici vi ſi poſſon ritrovare tutte le diverſe ſoſtanze che coſtituiſcono il Regno minerale.

Il Fenomeno più intereſſante, e che richiama da prima la noſtra attenzione, è il torrente infuocato che ſgorga dal ſeno della Montagna, e ſi eſtende a varie diſtanze. Abbandonato dagli agenti che formano la ſua fluidità, il torrente ſi conſolida; le parti che ne occupano il centro ſono ordinariamente le più ſolide, e vengon chia-

mate

mate *lave compatte*; esse sono involte dalle *lave porose*, e la superficie dei torrenti di lava è coperta dalle materie rigonfiate che diconsi *scorie*. Io indicherò in seguito la natura di quelle sostanze che come un polverìo sono eruttate in colonne immense di fumo, che si spargono nell'aere, e che dai venti son trasportate sovente in regioni lontane. Esaminerò indi le sostanze elastiche aeriformi che s'inalzano dalle fucine sotterranee, e che nel tempo delle eruzioni si sviluppano con esplosioni formidabili. Farò conoscere le varie materie saline che vi si trovano, e ciò che di sostanze metalliche offrono le produzioni del Volcano ardente della Sicilia.

Ope-



## §. I.

*Operazioni del fuoco sotterraneo. Sostanze che costituiscono le produzioni dell' Etna.*

IL fuoco volcanico acceso in mezzo alle materie che formano gli strati interni della nostra Terra, esercita sù di esse la sua azione, e nelle Epoche nelle quali alcune cause accrescono la sua attività ne spinge una considerabile quantità al di fuori dell' Etnà. Qualunque sia il genere di alterazione che il fuoco di questo Volcano possa cagionare in tali materie, non è mai che non lascia riconoscere quale era la loro natura; la maggior parte anzi non ne è sensibilmente alterata.

Costituiscono la base essenziale delle produzioni dell' Etna quelle pietre che in Minerologia appellansi cornee, *Lapides cornei* Wall. Gen. 26. Vi si distingue la *pietra cornea* propriamente detta che

che in 100. parti, contiene 37. di silice, 22. di argilla, 16. di magnesia, 23. di ferro, e 2. di calce: la pietra cornea più dura che ha 50. di silice, 15. d'argilla, 8. di calcareo, 2. di magnesia, e 25. di ferro, i di cui pezzi staccati dal masso, lasciando la forma d'una scala dai Svedesi è stata chiamata *trapp, pietra scalare*, o *trappa*, e da Wall. *Corneus trapezius* ec.: ed *il sorlo in massa* sostanza analoga alle antecedenti, le quali poi tutte non differiscono tra loro essenzialmente che per le diverse proporzioni delle terre che le costituiscono, e che nelle produzioni vulcaniche posson essere riguardate tutte quali pietre cornee. In tali sostanze hanno riseduto i focolari dell'Etna; sovente in varj luoghi del nostro Globo esse osservansi mescolate con considerabile quantità di piriti (1), e per questo può essere
hanno

(1) Kirv. elem. de Min. pag. 94. *Il Comm. de Dolomieu dice di aver trovato nei Pirenei, ed in alcune altre catene di montagne una rocca di corno nera a grani fini, e compatti, che si divide*

hanno trattenuto, e tratterranno forse l'accensio-ne di questo vasto Volcano.

Le pietre cornee trattate dall'Etna contengono nella loro pasta una immensa quantità di altre pietre sotto forma cristallina, e appartengono perciò alla classe delle pietre composte che chiamansi *Porfidi*. Le sostanze contenute sono il *felspato*, il *sorlo in cristalli prismatici*, il *crisolito*, ed alcune scaglie di *mica*. (2).

Queste materie nel Volcano ricevono una fluidità da scorrere in fiumi immensi per le falde della Montagna. Il fuoco nel renderle fluide, o-

pera

*vide in gran rombi come il trapp, che contiene una grandissima quantità di piriti, che fan parte costituente di essa.*

(2) *Le scaglie di mica si veggono in alcune lave, esse però sono in sì scarsa quantità che io le ho trascurate; l'istesso dico di alcuni grani di quarzo biancastro, o tendente un poco al giallo, che ho incontrato qualche volta, e di alcuni grani di ferro terroso scuro, che formano delle picciole macchie, sovente quadrilatere, in alcune masse di lave.*

pera come l'acqna nello ſtemperare le argille; eſſo s'inſinua nelle loro maſſe: diſuniſce l'aggregazione delle molecole componenti in guiſa da potere ſdrucciolar le une ſopra delle altre, e rivolgerſi in tutti i ſenſi. In queſta operazione la gran parte l'ha il ſolfo, che in immenſa quantità deve trovarſi nei primi ſtrati del noſtro Globo; ſi ſa come queſta ſoſtanza è faciliſſima ad introdurſi nei corpi di cui ne facilita la fuſione; una verga di ferro arroventata ſino alla bianchezza appena ha applicata ad una delle ſue eſtremità una palla di ſolſo, che entra in tal fuſione, che cola bentoſto in goccie ardenti; lo ſteſſo accade in una pietra aſſai ferrugginoſa (3). Guidato da queſti lumi, io ho oſſervato attentamente le lave fluenti dell'Etna ſino all'orlo iſteſſo

(3) *Il ferro è facile ad infuocarſi, ma difficilmente ſi fonde, e dopo il platino eſſo è il metallo il più refrattario; per fonderſi biſogna che il fuoco ſia intenſiſſimo; il ſolfo lo rende colante ad un grado di calore aſſai minore di quello, che eſſo richiede eſſendo ſolo.*

ſteſſo della voragine da cui ſono ſtate vomitate: ho inoltrato per quanto mi è ſtato poſſibile le mie ricerche, ed ho veduto che la Natura non ſi occulta ſu queſto punto: ho veduto facilmente che le materie ſono quaſi diſciolte in una ſoſtanza, che brucia come un corpo combuſtibile, come un bitume, e che dà a quelle materie la fluidità da ſcorrere quaſi come l'acqua, che van perdendo a miſura che eſſa conſumaſi. Il ſolfo iſteſſo cagiona alla ſuperficie dei torrenti una ſpecie di fermentazione, la quale durando fino alla eſtinzione di eſſi rende ſcabroſe le ſuperfici medeſime. Una prova ancor evidente di tale verità, è la lunga durata della fluidità, e del calore delle lave, effetti che non vengono prodotti ſenon dal ſolfo che ſiegue ad agire in eſſe per molto tempo; le lave, ſecondo le leggi del raffreddamento ordinario dei corpi, dovrebbero poco dopo perdere ſcorrendo il calore che loro era ſtato comunicato dal Volcano; pure eſſe lo conſervano per molti anni, in quantità conſiderabile. Io ho detto già che il torrente di lava del 1614. colò

colò inceſſantemente per 10. anni, verſo Randazzo, ſebbene con moto lento, ſicchè non ſcorſe che due miglia: la lava del 1669. paſſati già 4. meſi da dopo che eta ſtata vomitata, e dopo d' aver percorſo lo ſpazio di quaſi 15. miglia entrò nel mare liquida come il metallo in fuſione; nella ſteſſa eruzione, dai fianchi del torrente già allora eſtinto, a più di 12. miglia dalla ſua origine, ſi videro ſpeſſiſſimo aperti dall' impeto dei vapori elaſtici varj forami da cui uſcivano diverſi correnti infuocati, di eſſi in un giorno ſe ne contaron nove in diverſi luoghi, e ſu uno di eſſi che ſuperando la muraglia della Città di Catania la ruppe, ed entrò dentro con molto danno. Racconta Boccone che nella lava ſteſſa del 1669. ſcorſi gia due anni, i Cataneſi per dar divertimento ai foreſtieri facevano in eſſa un buco con un palo di ferro, e da eſſo ſi vedevano comparir fiamme. Il ſolfo non ſempre conſumaſi intieramente nelle lave colla loro eſtinzione, ma ne reſta una parte, che indi in tempo di pioggie ajutato dall' acqua, reagiſce ſul ferro contenuto

M dalle

dalle lave, e produce una fermentazione, che dà fumo, e calore. Dice Maſſa che avendo viſitata la lava del 1669. 8. anni dopo che era ceſſata l' eruzione oſſervò dopo le pioggie, eſalare da eſſa come dai camini il fumo, e per alquanti buchi di quella, uſcire un calore ardentiſſimo preſſo cui non poteva tenerſi ferma la mano. La lava di Monteroſſo del 1763. eſala ancora in tempo di pioggia, e dopo le notti aſſai ruggiadoſe, molto fumo bianco, ed umido. Io ho veduto nelle pioggie dopo un anno fumare, e dar calore la lava del 1780., e dopo un più lungo tempo quella del 1787. Non è molto, portatomi a rivedere la lava della paſſata eruzione, dopo un tempo piovoſo, l'ho trovata in tutta la ſua eſtenſione occupata da una immenſa quantità di fumo bianco, umido, ed acido, che eſalava dalla ſua ſuperficie, e che riempiva l'aere di tutto quel contorno, eſſo ſi era cominciato ad innalzare da dopo la caduta della pioggia. Fumano ancora le lave d'Iſchia, che nel 1301. ſortirono dal piede del Monte Epomeo, e colarono al mare.

I fuo-

I fuochi dell'Etna rendendo le materie fluide da colare in fiumi, non alterano affatto la loro natura; io l'ho detto, tali materie non soffrono la gran parte, che una semplice dissoluzione. Le pietre cornee conservano la loro grana primitiva, la tessitura, l'odore argilloso, e tutte le apparenze esterne, non meno che le qualità essenziali: le sostanze cristallizzate che esse contengono, la maggior parte fusibilissime si veggono perfettamente conservate. In una parola, è così perfetta la rassomiglianza delle lave, colle pietre analoghe nello stato naturale, che senza la conoscenza delle circostanze dei luoghi, riesce sovente difficilissimo il saperle distinguere, anche al più versato Naturalista. Io ho dei cubi di lava porfiritica dell'Etna levigati perfettamente, la loro rassomiglianza è così intiera, che più volte non ho potuto persuadere di essere stata alimento del fuoco sotterraneo, e con molta maggior ragione dopo la comparazione con pezzi naturali; se non che gli ho presentati altri pezzi simili, levigati da una parte, e dall'altra attaccati al-

le lave porose, ed alle scorie. Il fuoco volcanico adunque non altera ordinariamente le materie che fa colare; disunisce le parti costituenti, ma non cambia il modo, e l'ordine di esse; tali materie divenendo fluide, non vengono vetrificate, come succede nei nostri fornelli, ed impropriamente le lave così dette vengono chiamate vetrificazioni.

L'Etna non da vetrificazioni, alcuni pezzi che mi sono stati offerti come proprj di questo Volcano, non vi appartengono affatto. E' tale la reciproca azione del solfo sul ferro, che quando quest'ultima sostanza è in una bastante quantità, le materie si scorificano, prima che potessero essere vetrificate. Le pietre cornee che servon di base alle produzioni dell' Etna, debbon perciò più presto ridursi a scorie; non per questo le lave a base di pietre cornee non posson vetrificarsi; io ho dell' Etna alcuni pezzi che mostrano in parte della loro massa alquanto di vetrificazione, simili esempj sonosi veduti ancora sul Vesuvio, ma la loro rarità, ed imperfezione ci indica, che vi biso-

bisogna il concorso di circostanze molte assai difficili ad unirsi. Il vetro volcanico perfetto trovasi in quei volcani, che trattano feldspati, e petroselci, come alle Isole di Lipari, in Islanda, e nel Perù; tali sostanze formano nei volcani le vetrificazioni, che per altro son sempre rare.

Non trovansi nè pure pomici sull' Etna per la ragione medesima che i feldspati, e i petroselci formano la base delle pomici (4); tali materie sono capaci di ringonfiarsi nei volcani, e di prendere la tessitura filandrosa, che forma il carattere delle pomici. Si trovano dei vetri colorati, che hanno certa fibra, o tessitura filan-

(4) *Il Sig. Desmarest anteriormente a molti Naturalisti fu quello che indicò nella sua memoria sul basalte presentata all' Accademia delle scienze nel 1773. che il feldspato di certi graniti esposti ad un fuoco debole faceva vedersi in uno stato assai vicino alla pomice; molte interessanti osservazioni del Sig. Desmarest sono anteriori a quelle di altri celebri Naturalisti.*

landrofa, fovente ancora fono traverfati di vete pomici, e mefcolati con effe. Efiftono nel Mufeo del Collegio Nazareno a Roma dei faggi di lave granitiche, intorno ad alcune cavità delle quali il feldfpato ha dei filamenti ben decifi del di lui paffaggio allo ftato di pomice. Il Sig. Dolomieu dice di vederfi nei torrenti granitofi delle Montagne di S. Fiora in Tofcana; nelle Ifole di Lipari, e nelle Ifole Ponzie, che il feldfpato, foftanza la più abbondante in tali graniti, verfo la fuperficie dei torrenti della lava, dove il fuoco moftra veramente la fua azione, ha fofferto il ribollimento per cui paffa allo ftato di vetrificazion fibrofa, e che s'avvicina tanto più allo ftato di pomice quanto più a lungo ha fofferto l'azion del fuoco, ed è ftato più vicino alla fuperficie dei torrenti; l'ifteffo illuftre Naturalifta afficura di avere dei ciottoli di faffo Trappa nero accidentalmente rinchiufi in lave la di cui bafe era feldfpato, e petrofelce, effi fono paffati allo ftato di lava porofa globulare, mentrec-

trecchè il fondo del corrente prendeva la tessitura filandrosa delle pomici; ed io ho veduto qualche volta in alcune lave porose, e scorie dell'Etna, delle grosse scaglie di feldspato che sensibilmente incominciavano a divenir fibrose.



§. II.

*Lave compatte.*

Le lave compatte occupano ordinariamente il centro dei torrenti infuocati. Le sostanze naturali che son divenute tali, han preso una grana poco più fina, la loro pasta è divenuta più arida, più sonora, più pesante, e più facile a fondersi, ed esse hanno più d'azione sull' ago calamitato. Questi, ed altri simili effetti però sono per lo più così insensibili, e così modificati, che riesce difficilissimo il conoscere se sono colati in torrenti, quando s' ignorano le circostanze locali. Le lave compatte hanno conservate le loro qualità, e rassomigliano in tal guisa alle pietre nello stato naturale, che ordinariamente non sono

no

no riguardate se non per *pietre di Natura*; per tali di comune sono stimate sull'Etna quasi tutte le lave compatte, che non danno più lave porose, e scorie; l'istesso Can. Recupero credette pietre di natura le più belle lave compatte che sono nelle alte cime dell'Etna (1). Questa circostanza ha fatto nascere degli errori, dalla parte specialmente di coloro, che non visitaron giammai i contorni dei volcani, e sono stati confusi i prodotti delle acque, con quelli dell'igneo elemento.

Le lave compatte non sono tali perfettamente, esse mostran sempre più, o meno di pori, e molto più vedute con la lente. Riguardansi adunque per lave compatte quelle, i di cui pori non sono così considerabili da farle tenere per lave porose.

Le

(1) *Anche il P. della Torre è caduto in simile errore riguardo alle lave del Vesuvio come può vedersi alla pag. 23. della sua storia del Vesuvio.*

Le lave dell' Etna analizzate per via umida danno le medesime sostanze, che i sassi naturali, che le han servito di base. In varie analisi delle lave che sembrano omogenee, ho avuto sempre dei resultati differenti in riguardo alle proporzioni dei principj costitutivi. Ho trovato in 100. parti variare la terra selciosa dal 43. al 62. il ferro dal 5. al 25. la terra calcarea da 2. a 7. la magnesia arrivare sovente a 13., questi resultati varieranno ancora moltiplicando le analisi in pezzi differenti, lochè ci persuade a nulla generalizare su questo punto.

Le lave dell' Etna esposte al fuoco nelle fornaci da calcina si ammolliscono, ringonfiano, e divengono vetrose; tali sono quasi tutti i pezzi che sono stati impiegati in quest' anno nelle fornaci da calcina per la fabbrica del Molo di Catania; essi sono divenuti fragili, ed hanno involto nella loro pasta quantità di materie straniere, molte hanno acquistata una superficie lucida rossastra che è una leggiera vetrificazione. Diverse lave si fondono a diversi gradi di fuoco.

Qua-

la lente ne scuopre nella maggior parte di quelle che sembran tali ad occhio nudo. Nelle lave composte entran quasi sempre tutte le diverse sostanze che soglion trovarsi nelle lave di questo Volcano, ma si vede per lo più che in diverse lave una sostanza abbonda più delle altre, e ne forma un carattere distintivo; questo predominio è che io sieguo nel far conoscere le varietà delle lave dell' Etna, lochè però non può prendersi a rigore, essendo sovente egualmente abbondanti due sostanze; importa la descrizione di esse, e il far conoscere precisamente le varietà sudette.



## §. III.

*Lave semplici.*

Se ne trovano soltanto nelle lave delle antichissime eruzioni, ma non molto abbondanti, esse non forman giammai intiere correnti. Queste lave distaccate dai loro luoghi difficilmente

posson

violento si fonde per se, sebbene più difficilmente dellé altre pietre cornee.

*Var.* 2. Lava semplice di color di ferro, a grana fina, e compatta: di apparenza nitida: e con frattura silicea; con la lente vi si vedono nellè fratture minutissime lamine di sorlo. E' estremamente pesante: scintilla al battifuoco: agisce molto sull' ago calamitato: ora è intieramente compatta, ed in altre parti mostra dei piccioli pori rotondi di alcune linee. Appartiene alla pietra cornea detta da Wall. *corneus nitens* spec. 169. Si vede sotto la *Cirrita* dove è intieramente compatta, e forma delle colonne prismatiche sopra la Trezza.

*Var.* 3. Lava semplice di color grigio oscuro, nero, ed in alcuni minuti pezzi verdescuro; a grana terrosa fina, e compatta; con frattura silicea; estremamente dura, e pesante. Fa fuoco coll' acciarino: move fortemente l' ago calamitato; e riceve bellissimo pulimento. Si trova alla Cirrita. Questa lava appartiene al sorlo in massa, *Basaltes solidus* spec. 148. di Wall.

*Var.*

*Var.* 4. Lava semplice grigia, a grana fina, e compatta. Dà al fiato forte odore argilloso: non move l'ago calamitato. Questa lava vien formata da una pietra composta di sasso corneo, e di sasso trappa uniti insieme. I grani della pietra cornea più teneri, e di tessitura più debole che il trappa, han cominciato a ringonfiarsi, e ad avere dei pori, ed hanno acquistato un colore più chiaro; essi formano una estrema quantità di punti biancastri su tale lava. Si trova alla Motta, ed in qualche altro luogo.

Molte altre varietà di queste lave potrebbon notarsi dipendenti dalla durezza, colore, grana, e dalle moltiplici gradazioni di tutte le apparenze esterne: ma io ho creduto di doverle tralasciare.

*Lave*



## §. IV.

*Lave dove predomina il feldspato.*

Quasi tutte le lave dell' Etna contengono del feldspato; questa sostanza è estremamente abbondante nelle produzioni di questo Volcano, e le lave presentano numerose varietà di porfidi naturali ai quali rassomigliano per lo più perfettamente. Si trova nelle lave in tutti i diversi gradi per cui passa alla perfetta sua formazione; in molte esso ha il medesimo colore della base nella quale è disciolto, e da cui non è discernibile che per poco di lucidezza che hanno in faccia al Sole i suoi minuti grani, o le sottili laminette: in altre tali abbozzi di cristallizzazione sono più compite; e finalmente nella gran parte delle lave il feldspato si mostra perfettamente formato: d'una bianchezza che rompe affatto nella base, in cristalli laminari semitrasparenti. Non può dubitarsi che questa sostanza sia contemporanea

nea alla formazione della base che la contiene; essa vi si formò in quel tempo nel quale il fluido acqueo teneva le materie in una generale dissoluzione (1); gli elementi proprj a formare il feldspato in forza delle rispettive affinità agirono per costituirlo; in varie parti essi compirono affatto il loro lavoro, mentre che in altre, prevenuti dal diseccamento, lo lasciarono imperfetto fra la pasta delle masse. L'azione del Volcano non ha potuto dare alle pietre tale fluidità, onde dar luogo alle reciproche affinità, come avean fatto le acque. I cristalli e le scaglie del feldspato, come le altre materie rinchiuse nelle lave, sono sparse respettivamente per tutta la massa.

Il feldspato nello stato imperfetto è assai impuro, ed argilloso, e si fonde prontamente colla base; a misura che esso ha più di perfezione acquista più di purità, e più di durezza; essendo

(1) *Questo primevo stato del nostro Globo sembra già essere dimostrato da un gran numero di osservazioni geologiche, e mineralogiche.*

do intieramente formato, esso ha la puritá che lo rende semitrasparente, e duro, e molto resiste alla fusione. I cristalli di feldspato nelle lave non son giammai alterati; essi conservano perfettamente la loro forma, e la loro natura; il solo effetto che possono aver provato qualche volta è di essere alquanto screpolati.

Il Sig. de Saussure fissa la gravità specifica del feldspato tra 2.545. e 2. 616. Secondo il Sig. Kirvvan contiene 67. di silice, 14. di argilla, 8. di magnesia, e 11. di barite; Bergman però non rapporta la barite; Wiegleb, ed Heyer hanno ottenuto inoltre alquanto di ferro, e Wiegleb pretende di avervi trovato dell' acido spatico, *Journal de Physiq. T.* 36. che Bergman, e Kirvan non han veduto; la sua fusibilità per se ha fatto sospettare al Sig. Wallerio, e al Sig. de Saussure che contenga terra calcarea, ma le analisi non l' han finora mostrato. Le varietà considerabili delle lave dell' Etna, dove predomina il feldspato sono le seguenti.

N *Var.*

*Var.* 1. Lava cenericea a grana più, o meno fina, e compatta: di apparenza terrofa, qualche volta lucida; e col frattura fecca; effa è dura, e pefante: fa fuoco percoffa coll' acciarino: agifce full' ago calamitato; e non dà al fiato odore argillofo. Nelle frefche rotture efpofte al Sole moftra contenere nella fua pafta fcaglie minutiffime di feldfpato che diftinguonfi appena dalla bafe; la lente le rende più difcernibili. Pare che appartenga al *bafaltes folidus Wall.*; in alcune parti pare dividerfi a ftrati delicati. Si trova in varj luoghi dell'Etna; preffo Paternò, e Licodia forma intiere correnti, e fi vede in molta quantità a Mafcali, e dopo *Monte Minardo*.

*Var.* 2. Lava bigia a grana, e rottura filicea; dura, e pefante. Contiene rariffime fcaglie minute di feldfpato, di figura irregolare. E' capace di belliffima pulitura, e raffomiglia perfettamente al porfido naturale.

*Var.* 3. Lava bigia più, o meno ofcura; a grana fina: con frattura concoidea: dura, e pefante. Contiene come la precedente rariffime, e minute fcaglie di feldfpato, che diftinguonfi appena

dalla base. Questa lava sembra formata dalla pietra composta di pietra cornea e di sorlo in massa; essa presenta gli stessi punti bianchi che la lava della Var. 4. delle lave semplici.

*Var.* 4. Lava più oscura della precedente, ma a cui è simile pegli accidenti del feldspato; essa ne ha la stessa base, ma i punti bianchi formati dalla pietra cornea tendono in questa al rosso. Riceve bel pulimento, e il feldspato a cagione del color oscuro della base vi fa maggior effetto che nelle precedenti. Queste 3. varietà si trovano in varj luoghi dell' Etna.

*Var.* 5. Lava grigia oscura a grana fina, dura, e pesante; contiene molte laminette di feldspato quasi dell' istesso colore della base, e tutte poste nell' istessa direzione. Fa fuoco all' acciarino, e dà al fiato odore d' argilla. Si trova a Trecastagne, e in altre parti.

*Var.* 6. Lava grigia oscura, a grana fina, e compatta, con frattura secca concoidea. Contiene moltissima quantità di picciole scaglie, e laminette di feldspato dell' istesso color della base,

N 2 e da

e da cui si distinguono per la loro lucidezza: Scintilla al battifuoco, ed agisce considerabilmente sull' ago magnetico. Questa lava la di cui base è la pietra cornea, è estremamente dura, e pesante, ed è facilissima a fondersi. E' configurata in varie colonne nella montagna di Paternò.

*Var.* 7. Lava oscura, a grana fina, e compatta, con frattura un poco vetrosa. Racchiude grandissima quantità di cristalli di feldspato bianco la di cui forma, e grandezza varia secondo le diverse rotture dei pezzi, e che si distinguon benissimo dalla base. Fa assai di fuoco coll'acciarino: agisce moltissimo sull' ago calamitato, e dà al fiato odore d'argilla. Questa lava che è molto dura ha per base la pietra cornea. Il poco che mostra di vetroso dipende dal ritrovarsi verso la superficie del torrente, dove ha dovuto provare una più lunga, e più viva azione di calore, e per cui i cristalli del feldspato sono alquanto screpolati; questa circostanza è comune quasi a tutte le lave che nei torrenti occupano

tali

tali siti. Riceve ottima pulitura colla quale acquista il color nero, ed è simile al Serpentino nero antico. Si trova a Mascali, Licodia, dopo la Pedara, ed in molti altri luoghi dell'Etna.

*Var.* 8. Lava bruna a grana fina, e compatta. Contiene numerosissime scaglie picciole, ed irregolari di feldspato. Fa fuoco all' acciarino, e dà al fiato odore d' argilla. Questa lava è molto dura, e compatta, e riceve ottimo pulimento. Si trova in varie parti dell' Etna.

*Var.* 9. Lava bruna oscura, a grana molto fina, e frattura vetrosa. Racchiude nella sua pasta infinita quantità di picciole scaglie un poco apparenti di feldspato. La base è la pietra cornea: è durissima, ed esala soffiandovi odore argilloso. I pezzi di questa varietà occupano la superficie di alcuni torrenti dell' Etna, il di cui mezzo è formato di lave che contengono lamine di feldspato visibile soltanto al Sole, essendo dell'istesso loro colore. Nell'alto dei torrenti, l' azione più considerabile del calore ha annerita la base, e reso più bianco il feldspato, dando inoltre alla

lava

lava medesima la frattura vetrosa. L'azione viva del calore fa risaltare sempre il feldspato in quelle lave nelle quali è esso confuso con la base che lo contiene; essa agendo diversamente sulla base che sul feldspato, rende nera quella, e più bianco questo; allorchè l' azione medesima calcina il ferro della lava la fa divenire più, o meno rossa, ed il feldspato si distacca allora moltissimo per la sua bianchezza.

*Var.* 10. Lava grigia oscura a grana assai fina, di apparenza terrosa, ed alquanto lucida. Contiene molti prismi irregolari di feldspato bianco di alcune linee di lunghezza, e la di cui grossezza dipende dalla diversa rottura. Non iscintilla all'urto dell' acciarino, nè dà al fiato odore d'argilla.

*Var.* 11. Lava assai nera, a grana finissima, e un poco lucida, e con frattura concoidea. Racchiude moltissimi cristalli quadrangolari romboidali, e irregolari di feldspato bianco semitrasparente. Questa lava si trova nelle correnti presso Aci; essa ne occupa le parti alte, dove è stata an-

annerita, ed ha provata una ſpecie di ſemivetrificazione, ed il feldspato ſi è ſcrepolato. Dà odore d'argilla al fiato: brucia vivamente al battifuoco: e move fortemente l'ago calamitato.

Queſta lava è una delle più belle dell' Etna; il feldspato brilla moltiſſimo ſul color aſſai nero della baſe, e le macchie che vi forma danno alla lava un'aſpetto belliſſimo. La circoſtanza del ſito fa però che eſſa ſi ritrovi per lo più ſparſa di pori, e raramente ſia aſſai compatta, e ſolida, onde ſervire per bei lavori. L'intenſità del ſuo colore non dipende da una doſe molto grande di ferro, la ſua analiſi non me ne ha dato che 0.05, ed è da notarſi che queſta è una delle lave più nere dell' Etna.

*Var.* 12. Lava grigia aſſai oſcura, a grana fina, e compatta, e con rottura quaſi ſilicea. Contiene molta quantità di criſtalli aſſai appiattiti di feldspato biancaſtro. Fa molto fuoco all acciarino, ed agiſce ſull'ago magnetico. Forma molte correnti in varie parti dell' Etna, Maſcali, Biancavilla, Bronte, ec; eſſe non appartengono ad antiche

tiche eruzioni, poichè sono involte in una immensa quantità di lave porose. Questa lava allorchè ha ricevuto pulimento rassomiglia al più bel porfido oscuro.

*Var.* 13. Lava grigia a grana fina, e compatta; a base di pietra cornea. Contiene una immensa quantità di feldspato parte in laminette lunghe lucide, e brillanti, e che vanno nel medesimo senso, e parte in iscaglie che dal biancastro si confondono colla base in cui sono disciolte. Fa fuoco all'urto dell'acciarino, e move l'ago magnetico. Questa lava si trova in enorme masse compatte, dure, e pesanti, alla Catira presso S. Gregorio; esse potrebbon servire come il più bel porfido, poichè ricevono ottima pulitura.

*Var.* 14. Lava grigia, durissima, a grana fina, è simile a quella del petroselce. Contiene minuti cristalli di feldspato bianco più di sei linee distanti tra di loro. Dà vive scintille ai colpi dell'acciarino; alcuni pezzi distaccansi a strati non molto grossi, proprietà primitiva del sasso,

so. Appartiene alle antiche correnti che scendono dalle cime dell'Etna verso l'est.

*Var.* 15. Lava azzurra a grana non molto fina, e con la frattura del sasso corneo; essa contiene estrema quantità di feldspato bianco in grandi scaglie, in cristalli, e grani informi. Tira fortemente, e a molta distanza l'ago magnetico: esala respirandovi sopra fortissimo odore argilloso, ma dà all'urto dell'acciarino molte vive scintille. Forma parte d'un'antica corrente presso i Cappuccini fuori Catania al nord-ovest, esso appartiene forse alle eruzioni sotto i Greci.

*Var.* 16. Lava grigia a grana fina, e terrosa. Racchiude scaglie, e cristalli brillanti di feldspato bianco. Dà al fiato molto odore d'argilla, e scintilla al battifuoco. Questa lava, che è dura, e pesante forma parte d'una corrente che scende vicino il Convento di S. Maria di Gesù fuori Catania al nord-ovest; essa ha molta tendenza al dividersi a strati.

*Var.* 17. Lava oscura a grana fina, e compatta; a base di pietra cornea. Contiene una infinita

nita

nita quantità di piccioli grani di feldspato bianco. Fa fuoco all'acciarino, ed al fiato odora fortemente d'argilla. Questa lava dura, e pesante, forma molte correnti tra Realna, e Licodia, ed in altri luoghi dell'Etna.

*Var.* 18. Lava bruna oscura, estremamente pesante, dura, e compatta; a base di pietra cornea, con dei picciolissimi grani di feldspato cenericeo, poco apparenti. Forma molte correnti nel contorno dell'Etna; a misura che si osservano i pezzi più vicini alla superficie delle correnti, il feldspato rompe più nella base, essendo esso più bianco, e più nero il fondo della lava.

*Var.* 19. Lava grigia, a base di pietra cornea, a grana fina; il feldspato è sì abbondante che forma una gran parte della pasta; esso vi si trova in cristalli bianchi, ed in laminette disciolte in gran parte nella base. Agita l'ago magnetico: fa fuoco coll'acciarino; ed esala soffiandovi odore argilloso. Si trova in gran masse in varie correnti dell'Etna.

*Var.* 20. Lava grigia oscura, a grana fina, e com-

compatta. Contiene minuti criftalli di feldspato bianco, alcuni dei quali fono appena apparenti. Il feldspato è più abbondante che in quella della Var.19. La fua bafe è la pietra cornea; effa fcintilla all' urto dell' acciarino, e dà al fiato forte odore d'argilla. Efifte in maffe enormi fotto la collina del Fafano.

*Var.* 21. Lava cenericea più, o meno ofcura, a grana poco compatta, con groffe fcaglie, e criftalli di feldspato bianco; effo è in tal quantità che forma più di un terzo della pafta; alcune fcaglie fono quadrangolari regolari, altre informi. Dà foltanto vive fcintille alla percoffa dell'acciarino, ma non agifce full' ago, nè dà odore d' argilla. Forma molte correnti full'Etna al *Sambuco* preffo Mafcali, alla montagna di *Cicirello* ec. e fi trova in gran maffe nel mezzo di molte correnti.

*Var.* 22. Lava cenericea ofcura, a grana compatta, e a bafe di pietra cornea. Contiene grandiffima quantità di lamine di feldspato di quafi una linea di larghezza, e difpofti in tutti i fenfi,

e

e molte ſcaglie aſſai apparenti. Agiſce ſull'ago, dà odore d'argilla, e fuoco all'acciarino. Forma una corrente alla *Rocca della Capra*.

*Var.* 23. Lava blù, a grana terroſa, e fina, con iſcaglie e grani di feldspato dell'iſteſſo color della baſe, da cui la lucidezza diſtingue; il feldſpato forma una gran parte della paſta. Fa molto fuoco alla percoſſa dell' acciajo: non da alitata odore argilloſo: agiſce fortememente ſull'ago. Appartiene all'eruzione del 1792.

*Var.* 24. Lava grigia oſcura a grana fina, e compatta; a baſe di pietra cornea, con frattura aſſai ſeccaj. Contiene molta quantità di criſtalli di feldſpato biancaſtro poco groſſi, ma di molta larghezza; il ſenſo adunque della frattura fa variare la ſua quantità, e la ſua figura. Racchiude inoltre molti criſtalli di ſorlo nero. Fa fuoco coll'acciarino, e tramanda col fiato odore d'argilla. Queſta lava aſſai compatta, e peſante, riceve ottima pulitura; eſſa è comuniſſima ſull' Etna.

*Var.* 25. Lava grigia oſcura, a grana fina, e

com;

compatta, con grandiſſima quantità di feldſpato poco bianco, che forma delle macchie irregolari; contiene inoltre criſtalli di ſorlo, e grani di criſoliti. Dà riſiatandoſi ſopra odore argilloſo, e fa fuoco urtata coll' acciarino. Queſta lava ſi trova preſſo la Rocca di Muſarra, e in molte altre parti del contorno dell' Etna; eſſa è eſtremamente ſolida, e compatta; al di ſopra della Trezza forma delle enormi colonne, capaci di ſuperbo pulimento, e così ſonore che il bronzo.

*Var.* 26. Lava grigia a grana fina, e compatta, con grandiſſima quantità di feldſpato bianco ſemitraſparente, in priſmi irregolari di molte linee di lunghezza; racchiude inoltre dei criſtalli di ſorlo. Queſta lava aſſai dura, e peſante, riceve ottimo pulimento: move fortemente l' ago calamitato, e dà appena odore d' argilla ſoffiandovi ſopra. Forma un' immenſa corrente di epoca non molto antica, preſſo Biancavilla, o i Greci.

*Var.* 27. Lava grigia a grana fina, e compatta.

patta. Racchiude moltissima quantità di feldspato bianco, e rossastro in prismi più, o meno regolari, e di diverse grandezze, da quasi una linea fino a sei. I più grossi cristalli hanno rosso soltanto il centro, e il resto è bianco; dei piccioli alcuni sono intieramente rossastri, ed altri bianchi; contiene ancora alcuni cristalli di sorlo nero. Il Sig. Dolomieu dice d' aver veduto a Baujolois un porfido assolutamente simile. Si trovano di questa lava moltissimi pezzi compatti, e porosi presso Bronte. I pezzi il di cui fondo è un grigio chiaro, essendo perfettamente lustrati hanno la più superba vista.

*Var.* 28. Lava mescolata di grigio più, o meno chiaro, e di rosso, a grana fina più, o meno compatta, e di apparenza appena scagliosa. Il color rosso proviene da una infinita quantità di picciole scaglie, che la lente fa vedere, di feldspato rosso quasi disciolto nella base. Il Sig. Dolomieu dice di esservi nelle montagne di Corsica un porfido quasi simile. Agisce fortemente sull'ago magnetico, poichè il colore rosso non deriva da una calcinazione. Si trova in masse enor-

enormi compattiſſime nelle ſcoſceſe della Foſſa delle Calandre, dove forma un gran corrente.

*Var.* 29. Lava grigia a grana aſſai fina, e con frattura concoidea; con iſcaglie minutiſſime, ed alquanto rare di feldspato bianco, quaſi diſciolto nella baſe; ha di più dei grani di ſorlo nero, che in alcuni pezzi ſembrono irrugginiti. Scintilla vivamente al battifuoco, e pure dà al fiato forte odore d'argilla. Queſta lava in molte parti ha la proprietà di dividerſi come i ſchiſti a ſtrati delicati, faciliſſimi a dividerſi ſotto il martello. Forma un corrente immenſo che dal piano del Lago va ſin dopo il Caſtagno di centocavalli.

*Var.* 30. Lava cenericea, a grana rude; con infinita quantità di criſtalli brillanti, e ſcaglie groſſe di feldspato bianco, e frantumi di criſtalli di ſorlo; il feldspato forma quaſi $\frac{2}{3}$ della maſſa. Ubbidiſce poco alla forza magnetica: dà ſcintille all'urto dell'acciarino; non è affatto capace di levigatura. Si trova dopo Monte Caliato, al *Milo*, alla *Tardaria*, e in altre parti dell'Etna.

*Var.*

*Var.* 31. Lava quasi nera, di grana fina, e con frattura di sasso corneo. Contiene molti cristalli di feldspato, e altretanto forse di sorlo nero. Dà vive scintille all' urto dell' acciarino, e alquanto di odore d'argilla allorchè è alitata: Dalla corrente presso *S. Sofia*.

*Var.* 32. Lava grigia oscura, a grana fina, e con la frattura quasi del petroselce. Racchiude moltissimi cristalli, e scaglie di feldspato, e assai di cristalli di sorlo nero. Questa lava mostra più varietà nel colore, grana ec; essa è dura, fà molto fuoco alla percossa dell'acciarino, e non dà odore d'argilla. Presso le Montagne dei *Ronzini*.

*Var.* 33. Lava grigia-azzurra, a grana fina, e compatta, con molte scaglie, e cristalli di feldspato assai lunghi, cristalli di sorlo nero, e grani di crisoliti. Esala al fiato forte odore argilloso, e pure fa fuoco percossa coll'acciarino; move la barra calamitata. Questa lava durissima, e pesantissima riceve eccellente pulitura; essa si trova in grandi ammassi, che formano parte d'

un'

una vasta ed antica corrente destrutta fuori Catania al sud-ovest.

*Var.* 34. Lava nera oscura, a grana fina. Contiene molti cristalli di feldspato, e scaglie di esso rotonde, e sovente lunghe, e che compariscono più, o meno abbondanti secondo il senso della rottura, e alquanti cristalli di sorlo nero. Fiatata dà forte odore d'argilla; ed agisce sull' ago. Appartiene ad un torrente nell' immensa valle del Trifoglietto nella parte del nord-est.

*Var.* 35. Lava grigia, più, o meno oscura, a grana fina, e terrosa; contiene moltissimi cristalli paralellopipedi semitrasparenti, e grosse scaglie irregolari, o romboidali opache, e lucide di feldspato bianco; la lunghezza dei cristalli è forse più che tripla della larghezza, la quale sovente è più di tre linee; contiene inoltre alcuni grani di sorlo nero. La pietra cornea che serve di base a questa lava ha conservata la frattura che le è propria, sebbene appena più secca: dà al fiato fortissimo odore argilloso, e pure scintilla vivamente al battifuoco. Appartiene alle correnti

O presso

presso Paternò; raramente si trovano dei grossi pezzi assai compatti, poichè per lo più è sparsa di pori irregolari visibili da lungi, e da una immensità di pori rotondi che si vedono guardandola con attenzione. Il feldspato è disciolto inoltre nella pasta in punti minutissimi, che brillano al lume del Sole.

Queste sono le principali, e considerabili varietà di lave dove sembra dominare il feldspato, che l'Etna presenta; io avrei potuto renderne più lungo il catalogo, se avessi voluto assorbirne tutta la raccolta, che mi avea procurata dopo lunghe, e scrupolose ricerche; ma molte presentono delle dissomiglianze incapaci di formare una vera varietà, e molte nulla hanno onde meritassero di essere descritte. Ne ho scelto quelle che sono costanti, che non si limitano a soli piccioli pezzi, e che in qualunque maniera possono interessare.

Innumerabili diversità offrono le lave in riguardo al colore, e alle varie gradazioni, che produce la più, o meno di alterazione, che pro-

va

va il ferro che in generale è il principio colorante le lave. L' azione continuata, e viva del calore riduce il ferro più, o meno allo stato di calce. Succede ordinariamente questo effetto verso la superficie dei torrenti infuocati, dove il calore delle parti inferiori vi siegue ad agire per lungo tempo, e specialmente allorchè si è formata la crosta superiore, e raffreddata, nel mentre che le materie sieguono a bruciare nel mezzo; bisogna però che questa operazione si eseguisca al contatto dell' aria atmosferica, o per dir meglio dell' aria pura, poichè in diversa maniera le lave si anneriscono. La calcinazione del ferro nelle lave dell' Etna è indicata dal colore rosso che esse prendono, il quale ha infinite gradazioni. Tali lave non agiscono più sull' ago calamitato: ricevono ottimo pulimento, e formano dei porfidi superbissimi; il feldspato che è divenuto più bianco rompe assai sul fondo della base che lo contiene; esso mostra per lo più delle screpolature.



## §. V.

*Lave dove predomina il ʃorlo criʃtallizzato.*

Il ʃorlo vedeʃi quaʃi in tutte le lave dell'Etna; ve ne ʃono alcune dove eʃʃo non compariʃce, ma ʃcorrendone molti pezzi di eʃʃe, ʃe ne ʃcuopron ʃovente alcuni grani. Il ʃorlo nelle lave di queʃto Volcano non preʃenta quella progreʃʃione di formazione, che abbiamo oʃʃervato nel feldspato; eʃʃo vi eʃiʃte ben formato in criʃtalli priʃmatici, o in isfoglie, pezzi angolari, e grani, che ʃon rottami dei criʃtalli medeʃimi. Queʃti criʃtalli eʃiʃtevano già nelle pietre, prima che il fuoco le aveʃʃe reʃe fluide, come eʃiʃtono in alcune pietre naturali ʃparʃe nelle montagne del noʃtro Globo. Si trovano adunque nelle lave perchè ʃi contenevano dalle pietre che ʃon divenute tali, e non mai eʃʃi ʃono opera del fuoco, come eraʃi creduto; non vengon formate nel tempo che la materia fuʃa ʃi condenza, e ʃi raffredda; ed affatto

non

non sono un prodotto della infiltrazione delle acque.

I cristalli di sorlo dell' Etna tutti son neri; se ne veggono qualche volta soltanto dei verdastri cupi, ed alle volte dei cangianti nei colori, locchè deriva da un colpo di fuoco che han sofferto: tutti sono della medesima specie: la forma è quasi la medesima, ma hanno varia la grandezza: le faccie dei cristalli sono lucide; e gli angoli vedonsi ben terminati in quelli che non perfettamente aderiscono alla base, colla quale sono impastati. I principj prossimi del sorlo nero sono in diverse proporzioni la terra selciosa, l' argilla, la calce, la magnesia, e il ferro (1). Il feldspato non è alterato nelle lave; i cristalli di sorlo

(1) *Secondo le analisi del cel. Bergman il sorlo nero contiene maggior quantità di quarzo che il granato; vien dopo l' argilla, e in fine la calce; la terra marziale forma alle volte* $\frac{20}{100}$ *La durezza dei sorli è minore di quella del cristallo di monte, ed è quasi uguale a quella del quarzo.*

lo estremamente fusibili non lo sono ne meno; essi conservano la loro forma, il tessuto, e tutte le altre proprietà. Si posson considerare le varietà seguenti.

*Var.* 1. Lava grigia più, o meno scura: a grana fina, e compatta: con molte picciole scaglie di feldspato disciolto nella base, e dell'istesso colore, ed alcuni grani di crisoliti. Contiene molti cristalli esaedri, e a 4. lati di sorlo nero, sebbene la loro forma sembra varia, secondo i diversi sensi della rottura; sono distanti tra di loro quasi 6. linee. Fa fuoco all'acciarino, e dà alitata odore d'argilla. Questa lava solidissima, e compattissima, forma molti prismi sopra la Trezza, se ne trova verso *la Zafarana*, nel bosco di Randazzo, ed in molte altre parti dell'Etna; Riceve superba pulitura.

*Var.* 2. Lava grigia, a grana fina, con frattura secca, a base di sasso corneo, con grandissima quantità di cristalli piccioli, e scaglie di feldspato dell'istesso color della base, e qualche volta più chiaro, e di grani di crisoliti gialli.

Con-

Contiene una immensa quantità di cristalli, e rottami di sorlo nero. Dà al fiato odore d'argilla: fa fuoco all' urto dell'acciarino, e muove l'ago calamitato. Forma l' immenso corrente della eruzione del 1669. ed è comune in moltissime parti dell'Etna. Io ho indicato di questa lava i caratteri in generale, giacchè la lava medesima presenta innumerabili diversità nei diversi siti del corrente, nei quali ha sofferta diversamente l'azione ignea. Le diverse fenditure, che si sono formate, e quelle che han fatto i travagli degli uomini in molte parti del corrente medesimo del 1669. han posto allo scoperto il di lui interno; le lave del centro quasi nulla alterate, hanno il colore più chiaro, la grana meno delicata, danno al fiato odore d'argilla, ma pochissime scintille al battifuoco. A misura che la pasta è più vicina alla superficie ha pori, il suo colore diviene più nero, e più sensibile l'azione sull'ago magnetico, essendone più ravvivato il ferro. Così la gradazione dei colori, la dissomiglianza delle grane, e della frattura, e la più o meno ab-

bon-

bondanza dei cristalli del sorlo, e dei grani dei crisoliti nella sola lava del 1669. presentano un infinito numero di varietà.

*Var.* 3. Lava grigia oscura, a grana più, o meno rude, e compatta, con frattura secca alquanto vetrosa in alcuni pezzi, con cristalli, e scaglie di feldspato estremamente abbondante, e grani di crisoliti. Racchiude una immensa quantità di cristalli, e rottami di sorlo nero, e per lo più cangiante di colori nelle rotture, e tendente al bronzino. Fa molto fuoco all' acciarino, dà alitata odore di argilla, ed attrae l'ago calamitato. Questa lava assai dura forma l'immenso torrente su cui è posta Catania, e che occupa una gran parte della spiaggia. Generalmente la pasta di questo torrente è assai arida, e di frattura molto secca; la grana varia, e sovente è terrosa, il colore è per lo più oscuro. Il feldspato si vede in tutti i suoi stati, una gran parte è disciolta nella base, le scaglie si distinguono più, o meno, e i cristalli sono bianchi, lucidi, e semitrasparenti; nei pezzi verso la superficie essi

essi però sono aridi, e mostrano delle screpolature. I sorli sono alquanto secchi, e nelle fratture cangianti nel colore, molto più nella lava, che ne occupa le parti superiori; i grani dei crisoliti sono di un giallo oscuro, e sovente ancor cangianti nei colori.

*Var.* 4. Lava grigia più, o meno oscura a grana fina, con molte lamine di feldspato dell' istesso color della base. Contiene rottami di sorlo, e molti intieri cristalli a prismi esagoni, di faccie eguali, che hanno più di un pollice di lunghezza, su 5., ovvero 6. linee di grossezza; io ne ho della medesima grandezza, che ho trovati isolati in mezzo alle arene. Agisce sull'ago, e fa fuoco percossa coll' acciarino. Questa lava assai dura, e compatta è in masse enormi che appartengono ad una antica torrente distrutta, nella *Pianura dell' Arcimisa* intieramente coperta dalla lava dell' eruzione del 1792.

*Var.* 5. Lava oscura a grana fina, con alquante scaglie di feldspato che poco distinguesi dalla base, ed alcuni cristalli di sorlo nero distanti

tra

tra di loro, per lo più, quasi un pollice, proprietà che caratterizza questa lava. Si trova in varj luoghi dell'Etna.

*Var.* 6. Lava grigia più, o meno oscura, a grana fina, e compatta, e a frattura concoidea. Contiene alcune laminette assai distanti di sorlo nero. La sua base sembra essere il sorlo in massa. Si trova in mezzo alle lave semplici dell' Etna.

*Var.* 7. Lava assai nera, a grana finissima, e compattissima, con frattura netta, e secca, con scaglie di feldspato, e grani di crisoliti. Contiene moltissimi cristalli irregolari di sorlo nero, che la loro lucidezza distingue dalla base che ne ha il medesimo colore. Questa lava estremamente dura, e pesante si trova in pezzi enormi alla Licatia, in colonne prismatiche nella montagna di Paternò, e a gran masse nella Valle del Bue.

*Var.* 8. Lava cenericea, a grana fina, e compata, con molte scaglie, e cristalli poco apparenti di feldspato, e grani minuti, ma sovente

uniti

uniti e agglutinati in groſſi noccioli di criſoliti. Contiene numeroſi criſtalli, e rottami di ſorlo nero. Dà molto odore argilloſo alitandovi ſopra, ſa fuoco urtata coll' acciarino, e tira l'ago. Appartiene al gran corrente che deſtruſſe il Porto d' Uliſſe.

*Var.* 9. Lava più, o meno bianca, a grana fina, e compatta, con criſtalli minuti, e ſcaglie di feldſpato che diſtinguonſi dalla baſe per la ſola lucidezza. Racchiude moltiſſima quantità di grani minuti, e alquanto groſſi di ſorlo nero. Il color bianco non è un effetto dell' azione dei vapori ſulforoſi, o della decompoſizione, eſſo è proprio della pietra che ne forma la baſe. Dà alitata fortiſſimo odore argilloſo: percoſſa coll' acciarino manda viviſſime ſcintille; e tira con molta forza l'ago calamitato ad aſſai di diſtanza. Si trova in gran pezzi alla *Porta del Trifoglietto* verſo il nord.

*Var.* 10. Lava cenericea, a grana fina, e dura, con eſtrema quantità di groſſi criſtalli brillanti di feldſpato bianco, e ſcaglie, una di cui

gran

gran parte è disciolta nella base, ed alquanti grani di crisoliti. I cristalli del feldspato per lo più vanno nel medesimo senso. Contiene grossi cristalli di sorlo nero, e dei grani di esso, in somma quantità. Scintilla vivamente all' urto dell' acciarino, tira l' ago magnetico, ma al fiato dà poco, o nulla di odore di argilla. Fa parte d' un antichissima corrente quasi destrutta sul fianco d' una montagna conica al piede della quale è posto il Villaggio di Trecastagne. E' durissima, e pesantissima, e riceve ottimo pulimento. Priva di scorie, e di lave porose, dagli abitanti è creduta *pietra di Natura*, e non appartenente ad una eruzione dell' Etna.

*Var.* 11. Lava cenericeo-biancastra, con frattura terrosa, e grana fragile; nei bordi sfrantumasi facilmente colle dita: con molti cristalli lunghi, e scaglie quadrilatere di feldspato più bianco della base. Contiene numerosi cristalli e grani di sorlo nero. Tramanda col fiato odore d' argilla, e mostra azione sull' ago calamitato. Si trova in grandi pezzi sulle enormi barriere che

domi-

dominano il mare dell' *Armisi*, verso l' antico Porto d' Ulisse.

*Var.* 12. Lava grigia, a grana finissima, e assai compatta, con frattura silicea, con molte scaglie, e minuti cristalli di feldspato, e cristalli, e grani di sorlo nero. Fa fuoco all' urto dell' acciarino, e riceve ottimo pulimento. Questa lava sommamente dura, e pesante appartiene ad un' antica corrente nella *Valle di S. Giacomo*.

*Var.* 13. Lava grigia, a grana fina, e assai compatta, con frattura netta. Contiene grosse scaglie, e cristalli di feldspato, e grani numerosi di sorlo nero. Sona come il bronzo: dà alitata forte odore d' argilla: fa fuoco percossa coll' acciajo, e move l' ago magnetico. Questa lava delle più dure, ed estremamente pesante è in piccioli prismi tra *Monte Finocchio*, e la *Rocca di Musarra*.

Lave



## §. VI.

*Lave dove predominano i crisoliti.*

I crisoliti meno abbondanti del feldspato, e del sorlo, si trovano per lo più in loro unione nelle lave dell'Etna (1). Vi esistono essi in grani di differente grossezza, e sovente sì minuti che difficilmente distinguonsi: in gruppi formati dalla unione di molti grani: ed in cristalli ben distinti. In una gran parte sono strettamente incorporati colla base, ed affatto impastati; sono questi quei crisoliti in grani piccioli, poco duri, e poco, o nulla trasparenti, con frattura silicea, e d'

un

(1) *Non conosciamo fin' ora sulla superficie del nostro Globo molte pietre composte simili nello stato naturale; i fuochi volcanici ci han fatto vedere che esse sono abbondanti nei profondi suoi strati, fin dove essi vanno a scavare. Senza di questo mezzo tali materie come avrebbero potuto esser tirate fuori, ed esposte alle nostre osservazioni?*

un giallo più, o meno oscuro; essi non ci lasscian luogo a dubitare, che siansi formati nella base stessa che li contiene, nel tempo che era nella dissoluzione acquosa, per l'unione dei principj proprj a formarli, e che potevano esercitare le rispettive loro affinità. Molti altri crisoliti sono grossi, d'un giallo più, o meno verde, estremamente duri, ed assai trasparenti, per lo più in prismi quadrangolari, e con frattura lamellosa; essi distaccansi facilmente dalla lava, e lasciano in essa esattamente le loro impronte; lo che ci mostra evidentemente, che essi erano già formati prima che venissero racchiusi nella pasta che ha servito di base a tali lave. I crisoliti cristallizati contenuti nelle lave hanno i stessi caratteri che i crisoliti naturali, e non può dubitarsi che siano veramente gemme; gli altri crisoliti, così detti, meno puri, resistenti al fuoco quanto il quarzo, e con frattura silicea per quanto ho potuto vedere, mi sembrano una sostanza quarzosa d'un giallo più, o meno oscuro, del qual parere è ancora il Sig.

Do-

Dolomieu (2). Esistono adunque nelle lave due sostanze diverse conosciute coll' istesso nome di crisoliti, ma che bisogna distinguere. Anche nei crisoliti naturali avran dovuto esser confuse sostanze diverse; senza questa supposizione non potrebbe comprendersi la diversità notabile di alcuni resultati di esperienze fatte sopra i crisoliti da molti celebri Minerologisti.

I grossi crisoliti ritrovansi nelle lave antiche dell' Etna, raramente se ne osservano nelle recenti, in molte delle quali sono sovente copiosi i grani minuti, ed informi. Ne ho fatto notare in alcune varietà di lave dove predomina il feldspato, o il sorlo; eccone alcune di quelle dove essi sembrano averne il dominio.

Var.

(2) *Il Sig. le Lievre dopo il suo ritorno dai Pirenei ha mostrato una specie di pietra ollare, di cui alcuni accidenti imitano i crisoliti dei Volcani.* Journal de Phys. *tom.* 30., *e nel tom.* 31. *nella mem. del Sig.* Delarbre.

*Var.* 1. Lava più, o meno grigia, a grana fina, alquanto terrosa, con molte lamine, e scaglie di feldspato, e grani di sorlo nero. Contiene grandissima quantità di grani di crisoliti giallo-verdastri, alcuni dei quali hanno più d'una linea di diametro; quasi tutti sembrano rotolati, sono trasparenti, assai duri, e la maggior parte con frattura lamellosa: staccansi facilmente dalla base nella quale lasciano l'impronta, ed essi vi furon ivi racchiusi per accidente. Questa lava agisce sull'ago calamitato, e dà al fiato forte odore d'argilla. Si trova in varie parti dell'Etna, appartenente a correnti di data non molto recente.

*Var.* 2. Lava grigia, a grana fina, ed assai compatta, con frattura dura, e netta, con molte scaglie di feldspato dell' istesso color della base, ed in essa disciolte, e moltissima quantità di cristalli, e grani di sorlo verdastro, e nelle fratture cangiante in varj colori, al bronzino, al color d'oro, e sovente tendente al giallo. Contiene grandissima copia di crisoliti, in grani grossi,

e minuti, di un giallo più, o meno fcuro, ed in criftalli trafparentiffimi, e di luce brillantiffima, giallo-verdaftri, cangianti, e che moftrano fovente i colori dell' iride nelle fratture che fono molto lamellofe; quefti crifoliti fono in prifmi efaedri fovente di più di 6. linee di lunghezza, terminati da piramidi efaedre, le quali alle volte non fembran molto fenfibili, e la loro forma fembra allora avvicinarfi a quella dello fmeraldo. Quefta lava fuperbiffima, la più bella, e la più compofta dell' Etna, forma un gran torrente antichiffimo alla Licatia, ridotto in pezzi di differente mole; effa non ha più lave porofe, o fcorie, e fuori dalle circoftanze locali difficilmente potrebbe effer creduta lava. Sarebbe affai eccellente per molte opere; effa è eftremamente dura, compatta, e pefante, ma alla pulitura fi ftaccano fubito i groffi crifoliti, lafciando nella bafe efattamente la loro impronta. Non dà foffiandovi fopra odore d'argilla, nè move l'ago calamitato, ma fcintilla vivamente fotto al battifuoco.

Var.

*Var.* 3. Lava grigria oſcura, con frattura aſſai dura, e grana fina, e compatta, con iſcaglie e laminette di feldſpato, parte dell' iſteſſo color della baſe, e parte bianco; e con molti criſtalli, e grani di ſorlo nero. Racchiude, oltre dei grani piccioli di criſoliti oſcuri, ed impaſtati nella baſe, molti altri più, o meno groſſi, traſparenti, e d' un bel color d' erba tenera, che diſtaccanſi con facilezza dalla lava, e che vi laſciano la loro impronta. Si trova nel contorno dell' iſteſſa Licatia, ſotto il creduto Tempio della Dea Leucatea.

*Var.* 4. Lava cenericea oſcura, a grana aſſai fina, e compatta, e con frattura ſilicea. Contiene un' eſtrema quantità di picciolisſimi grani di criſoliti, ſovente inviſibili ad occhio nudo, di color giallo ſcuro. Dà al fiato forte odore d' argilla, e vive ſcintille all' urto dell' acciarino, e move con molta forza l' ago calamitato. Queſta lava duriſſima, compattiſſima, e peſantiſſima, ſi trova alla Motta; eſſa riceve ſuperbo pulimento, e preſenta in molti pezzi delle diverſità nella

grana, e nella più, o meno lucidezza della base.

*Var.* 5. Lava grigia con alcune minute scaglie poco apparenti di feldspato. La sua base è la pietra composta di sorlo in massa, e di pietra cornea, che di tessitura più debole forma nella massa delle macchie di color più chiaro, nel mezzo delle quali vedonsi per lo più dei grani di crisoliti gialli, più, o meno scuri. Si trova presso Catania, a S. Paolo, e in varie altre parti del contorno dell' Etna.



## §. VII.

*Lave porose.*

Le pietre naturali su cui il fuoco esercita la sua azione, se non soffrono che la sola fluidità, dopo il raffreddamento esse acquistano di nuovo compattezza, e riprendono in guisa le qualità lo-

ro

ro primiere, che perfettamente rassomigliano alle loro analoghe affatto intatte; tali sono tutte le lave compatte. Ma se durante la loro fluidità si sviluppano le sostanze elastiche parte di loro costituente, ed egualmente che quelle del solfo defragante, che le rende in quel tempo fluide, sollevano la pasta, e la gonfiano, come vediam succedere nella pasta del pane, allora vi si formano delle cellette, e le lave divengono porose. Quanto più sarà copioso lo sviluppo, e quanto più fluida la materia che fermenta, saranno a misura più abbondanti le cellule, e saranno diverse secondo le circostanze che hanno accompagnato il ringonfiamento. Le lave dell' Etna ringonfiano moltissimo, e lo stesso fanno le lave degli altri Volcani che hanno per base il sasso corneo. In generale le lave a base di pietra cornea solamente, sono più pronte a ringonfiarsi, più resistenti quelle di sasso trappa, e di sorlo in massa; le lave a base composta di pietra cornea, e sorlo in massa mostrano una porosità più disposta; comincia a gonfiare la pietra cornea che è sparsa

in

in molti grani nella pasta, ogni grano forma uno o due pori, più, o meno grandi, e il resto della lava resta molte volte compatto. I pori delle lave dell'Etna sono rotondi, o irregolari; non è che la pasta dei feldspati, e dei petroselci ad essi molto simili che sotto al ringonfiamento si comporta in guisa da fare allungar moltissimo le cavità, e di divenir filamentosa.

Allorchè i torrenti infuocati sono già tranquillizzati, restano aperte in ogni parte della crosta, che copre la loro superficie, delle bocche per dove vedesi uscire una copiosa corrente di vapori mescolata con fumo. Sovente osservasi all'improviso essere urtata la crosta istessa, ed aprirsi violentemente nuovi camini, per dove escono i vapori, e il fumo, e più volte ho veduto io uscire dei rivi di lava fluida dal seno di quei torrenti che all'esterno mi eran sembrati già estinti. Questi fenomeni annunciano l'interna fermentazione, e lo sviluppo che in forza del calore concentrato si fa delle sostanze elastiche, che riacquistando l'esercizio della loro forza rendono po-

porose le lave. I vapori acido-sulfurosi che produce il solfo tingono per la loro azione di mille varietà di colori le lave, e le scorie che formano l'interno, e le labbra delle cavità medesime per dove escono.

Le lave porose occupano le parti superiori dei torrenti, sopra le lave compatte. Esposte a soffrire il calore delle materie inferiori, esse hanno ordinariamente una grana più secca, e più vetrosa che le compatte non mostrano per lo più: sono più dure, e sovente più calcinate; se esse sono fosche, e che il calore ha più ravvivato il loro ferro, in tale stato mostrano più d'azione, che le lave compatte, sull'ago calamitato, ma se sono rosse, essendo un effetto della calcinazione, non vi agiscono più. Si trovano alle volte lave porose in mezzo alle lave compatte, e nel centro dei torrenti, insieme con lscorie, ciò nasce dallo scorrere che fanno i torrenti infuocati sopra di loro stessi rompendo la crosta che li copre, come ha fatto per lo più quello del 1792.

Le lave compatte non mostrano alcun segno

del

del paſſaggio che loro ha fatto ſubire il fuoco ſotterraneo; ma le poroſe lo manifeſtano ſenſibilmente; ſono eſſe anzi, che molte volte atteſtano la volcaneità di molte lave compatte, che non ſarebbero ſtate credute per tali. E' vero che vi ſono delle pietre naturali che hanno delle poroſità (1), ma eſſe ſono un effetto della decompoſizione che ſoffrono le parti, che han meno di reſiſtenza che le altre, e tali cavità non oſſervanſi giammai nell' interno delle maſſe, come nelle lave poroſe.

Le lave compatte divengon poroſe ſe ſoffrono nuovamente l' azione del fuoco; tali ſon divenute quelle, ſu di cui ſon paſſati i torrenti infuocati, e moltiſſimi eſempj preſentano quelli del 1780, e 1792; l' iſteſſo effetto han provato quelle che ho fatto ravvolgere io ſteſſo, ſpeſſe volte dalla lava fluente; alcune di quelle lave compatte

che

(1) *Vi ſono trappi con dei pori; la ſcompoſizione dei grani calcarei che contengono cagiona in eſſi tali cavità.*

che sono state impiegate in quest' anno, nella fabbrica delle fornaci da calcina pel molo, si sono egualmente ringonfiate.

Le lave porose essenzialmente son simili alle compatte, contengono gli stessi principj, e le stesse sostanze straniere, ed esse posson considerarsi quali compatte allorchè riguardansi i spazj solidi che si framezzano tra una cavità, e l' altra. Quasi tutte le lave porose hanno le lave compatte corrispondenti; il passaggio dalle une alle altre è insensibile; i pori da un picciolissimo lume passano a cavità considerabili. Generalmente i piccioli pori sono rotondi, gli altri sono più, o meno irregolari; i rotondi divengono ovali, o alquanto allungati, se dopo che son formati, la pasta essendo ancor molle vien compressa per qualche parte. Il numero, la forma, e la grandezza dei pori presentano un numero quasi infinito di varietà, che sarebbe inutile il seguire, ma ci restringeremo alle seguenti.

*Var.* 1. Lava più, o meno grigia con piccioli pori, e perfettamente rotondi, distanti alcune linee

nee l'un dall'altro, e disposti con qualche regolarità. Si vede in varie correnti dell'Etna immediatamente sopra le lave compatte, e si trovano dei pezzi in una parte porosi, e nell'altra compatti. Fa al fiato odore d'argilla, e contiene delle lamine di feldspato niente alterato.

*Var.* 2. Lava cenericea, con cavità orbicolari, ed irregolari, sovente di quasi un pollice di diametro, e più di due pollici distanti tra di loro, ed il resto della massa, o compatto, o sparso di piccioli pori. Contiene cristalli di sorlo nero, e di feldspato bianco intatti. Dà alitata odore d'argilla. Se ne trova nella corrente del *1669.*, in quelle che scendono verso la Pedara, presso Bronte, ed in altre parti dell'Etna.

*Var.* 3. Lava grigia, di apparenza lucida, e la sua base sembra il *corneus nitens* Spec. *169.* di Wall. con dei pori distanti tra loro quasi due linee, e tutti allungati in un senso medesimo; quando essi erano già formati la pasta era ancor molle, e piegò verso qualche parte; il loro diametro è all'incirca di due linee, e nel centro hanno

no un color di ferro. Contiene del feldſpato che è più imbianchito, e ſi diſtingue dalla baſe: muove fortemente l'ago calamitato, e dà al fiato odore d'argilla. Si trova nella corrente del 1536. vicino alle lave compatte ſimili.

*Var.* 4. Lava più, o meno grigia, con moltiſſimi pori irregolari intrecciati tra di loro; il feldſpato che contiene è molto imbianchito, ed ha qualche ſcrepolatura. E' comune in molte correnti.

*Var.* 5. Lava roſſaſtra, con moltiſſimi pori alcuni rotondi, ed altri irregolari; il feldſpato che contiene è arido, i ſorli ſono cangianti di colore nelle fratture. Non agiſce ſull'ago calamitato. Appartiene al torrente del 1792.

*Var.* 6. Lava grigia oſcura, aſſai dura, e peſante, con infinita quantità di pori irregolari intrecciati tra di loro, e con alcune rare cavità più, o meno orbicolari di più di 6. linee di diametro. Contiene criſtalli di ſorlo, e di feldſpato niente alterati. Si trova in varie correnti, e le lave compatte corriſpondenti hanno un color

gri-

grigio chiaro; agifce molto sull' ago calamitato, perchè il colore ofcuro l'ha acquiftato dall'azione del calore che ha fofferto nella parte alta del torrente.

*Var.* 7. Lava più, o meno porofa, racchiufa con molte fcorie in mezzo a lave compatte. Se ne trova nella corrente del *1669*, del 1536, del 1780, del *1792*, ed è molto comune in quella del bofco di Aci che appartiene all' eruzione dell' Olimpiade *96*.

*Var.* 8. Lave con pori, e con caverne confiderabili. Si trovano quafi in tutte le correnti di lave, nelle parti più alte di effi.

*Var.* 9. Lava porofa nella quale gli intervalli folidi tra l'uno, e l'altro dei pori fono affai delicati. Quefta lava è troppo comune; effa fembra formare il paffaggio dalle lave porofe alle fcorie.

Scol



## §. VIII.

*Scorie.*

NElle fonderie del ferro ricavasi molta quantità di materie spugnose, opache, e semivetrificate, che chiamansi scorie; esse vengon formate dalla calce del ferro, che ha subita una specie di vetrificazione per l' azione del solfo, e qualche volta per quella d' un forte calore. Egualmente se ne produce nelle fucine sotterranee, nella fusione di quelle materie che i Volcani vomitano a fiumi dal loro seno. Nell' Etna sono esse estremamente abbondanti, poichè le sostanze che trattano i suoi fuochi contengono quantità grande di ferro. Insieme con la sostanza marziale si calcinano, e scorificano le varie terre con cui essa trovasi confusa,

fusa, e le scorie dei Volcani generalmente contengono moltissima copia di sostanze terrose in riguardo alla dose del ferro, e sono meno vetrificate che quelle delle nostre fucine, alle quali sebbene rassomigliano qualche volta, sono però sempre di esse più terrose.

La materia scorificata vedesi come una spugna infuocata sulla superficie della lava, all'orlo della bocca da cui esce, indi a misura che s'allontana dalla sorgente, le scorie van nereggiando, ed acquistano maggior volume, finche accresciuta la loro quantità formano un immenso strato, che seppellisce sempre le correnti di lava dell'Etna; quelle che escono dal cratere consistono quasi tutte in iscorie. Occupano adunque le scorie la superficie dei torrenti infuocati, ed aderiscono alle lave porose, ma ritrovansi sovente in mezzo alle lave compatte, allorchè quelli rompono la crosta superiore, e colano sopra di se stessi, ravvolgendole nel loro centro insieme colle lave porose. Lo sviluppo delle sostanze elastiche ringonfia la pasta delle scorie, la raresà, rende

de ſcabroſe le loro ſuperfici, e fa loro prendere varie forme curioſe. Nelle ſcorie ordinariamente vi ſi veggono le ſoſtanze ſtraniere che ſono nelle lave, e ſovente niente alterate; eſſe non ebbero forſe copia di ferro baſtante a ſcorificarſi nel tempo iſteſſo in cui ſcorificoſſi la loro baſe. Le ſcorie hanno per lo più un color più, o meno ſcuro, ma ſe ſon calcinate divengon roſſe, e prendono una grana terroſa.

E' inſenſibile il paſſaggio dalle lave poroſe alle ſcorie, ma queſte ne differiſcono per eſſere più ſecche, più fragili, più ringonfiate, più, o meno vetrificate, e con ſuperfici ſcabre. Le ſcorie ſono o peſanti, o leggiere; queſte alle volte ſono in guiſa ſpugnoſe che galleggiano ſull' acqua; eſſe ſono per lo più credute pomici, ma oltre di eſſerne affatto diverſe, non ſon mai fibroſe, carattere proprio della pomice. Delle ſcorie dell' Etna poſſon conſiderarſi.

*Var.* 1. Scorie grigie più, o meno oſcure, dure e peſanti, ringonfiate, con ſuperficie lucida vetroſa, con colori cangianti, e di varie forme.

Con-

Contengono dei cristalli distinti di feldspato; agiscono un poco sull'ago calamitato, lo che ci dimostra, che il loro ferro non è calce interamente. Son comuni in tutte le correnti.

*Var.* 2. Scorie più, o meno nere, dure e pesanti, con superficie rustica, ed ineguale. Si distingue il feldspato, e i cristalli di sorlo che sono semivetrificati. Si veggono in tutte le correnti.

*Var.* 3. Scorie pesanti di varie forme che contengono pezzi di lava compatta nel loro mezzo, a grana più, o meno vetrosa.

*Var.* 4. Scorie pesanti, nere, cavernose, con superficie minutamente scabrosa, e assai rustica, e a cui il ringonfiamento ha dato varie forme. Vi si veggono i feldspati, e i cristalli di sorlo semivetrificati. Movono alquanto l'ago calamitato. Si trovano in varie parti del torrente del 1792.

*Var.* 5. Scorie nere, ringonfiate, con superficie scabrosa, e di varie forme, meno pesanti delle antecedenti. Si veggono sulla corrente del 1767, del 1792, e in molte altre.

*Var. 6.* Scorie leggiere, in groſſi pezzi irregolari, più, o meno ringonfiate. Sono di differenti colori dal nero al roſſaſtro; i loro pori da un diametro tenuiſſimo, paſſano ad eſſere caverne; alcuni pezzi raſſomigliano agli appartamenti delle api; le più ringonfiate ſtanno a galla ſull' acqua.

*Var. 7.* Scorie leggieriſſime, eſtremamente ringonfiate, in guiſa che la paſta tiene per lo più ad alcuni fili aſſai minuti; poco più di ringonfiamento le avrebbe ridotte in arena, come ne è ridotta una gran parte delle ſcorie che coprono i torrenti, col moto della loro progreſſione. Alcuni filetti tengono nelle loro eſtremità alcuni criſtalli di feldſpato, e di ſorlo che ſtanno per ſepararſene. Hanno ſuperficie lucidiſſima, ed alcune hanno il colore dell' acciajo lavorato. Se ne vedono preſſo i Montiroſſi di Gravina, e vicinò alla bocca dell' eruzione del 1792.

*Var. 8.* Scorie ſommamente leggiere, e così ringonfiate che raſſomigliano ad una ſchiuma finiſſima: ſono più vetroſe delle precedenti: ſono

 fra-

fragilissime, ed hanno una superficie assai lucida, e di varj colori brillanti, e sovente dorata. Si trovano sopra varie correnti.



## §. IX.

*Fumo.*

In tempo di calma la bocca dell' Etna vomita quasi sempre del fumo bianco; esso è più, o meno abbondante in diversi giorni, e in diversi tempi; questo fumo è tenue, e raro, e si eleva placido nell' aere dove svanisce gradatamente; osservato da vicino sul cratere però si vede che è cacciato dalle aperture dai vapori elastici, con cui è mescolàto. Sovente è sì copioso che ingombra la parte alta dell' Etna, e l' aere vicino, e prende varie forme sotto l' agitazione dei venti. Scuopresi da lungi, e il Viaggiatore a molta distan-

za

za ſul mare vede la cima fumante della Monta-gna celebre che va egli a viſitare.

Nel tempo delle eruzioni il fumo è eſtremamente abbondante; eſſo copre l'atmosfera, ed offuſca il giorno. Oſſervaſi in molta copia il fumo bianco che ſi eleva a molta altezza, e che ſi ſcopre a più di 150. miglia all'intorno. S' innalza ſovente ſotto la forma di palle enormi, in cui è diſciolta gran quantità di ſolfo, che gli dà la bianchezza, e la morbidezza del cotone. Bianco è pure il ſumo che ſi eleva dai torrenti infuocati, e che copre i loro corſi. Nei contorni delle nuove bocche delle eruzioni ſi aprono varie fenditure, da cui eſce copioſo il fumo aſſai umido. Ho oſſervato nelle numeroſe aperture ſulle Serre del Solfizio preſſo la ſorgente dell'eruzione del 1792. che il fumo ſi elevò ſempre copioſamente, e che il terreno era ſempre bagnato come da una pioggia. Ma in molta abbondanza in quel tempo di grande effervеſcenza, e di tumulto è il fumo nero che s' inalza dalle ſotterranee fucine; eſſo è reſo pingue, e filiginoſo dall' olio di ſaſſo, che

in vapori costituisce la maggior parte del suo corpo; alle volte è così nero, e denso che sembra un corpo solido. Sovente comparisce in palle smisurate come il bianco, dense, oscure, e somiglianti alla lana nera. In quelle epoche è sempre mescolato con ceneri, e con arene, e così s' innalza in immense colonne che montano direttamente al cielo, e che indi prendendo la forma di Pini, e di alberi smisurati, divengono le foriere delle eruzioni. Questo fumo turbinoso spesso è così grave che uscendo insieme col bianco, questo monta mentre che esso piega verso le parti basse della Montagna. In tempo di notte le vive fiamme che si elevano dal cratere con esso mescolate, lo tingono del lor colore; alle volte arde esso stesso per le sostanze combustibili che contiene. Il fuoco elettrico inerente oltre modo ai vapori divien ridondante nelle parti dove questi son condensati; esso si slancia allora, produce nel fumo vive, e lunghe balenazioni, e lo rende sovente fulminante.



## §. X.

*Sostanze infiammabili.*

Il *Solfo* di cui una immensa quantità deve consumarsene nelle operazioni dei Volcani, si sublima inoltre dalle loro fucine. Si è veduto che esso si mescola copiosamente col fumo bianco, rendendolo come il cotone. Ma s' innalza ancora sotto la forma per lo più di aria epatica (1), e si deposita nelle fissure, e sulle materie per cui passa, formandovi dei strati più, o meno considerabili. Questa sublimazione però è molto abbondante nei Volcani assopiti, o semi-estinti, ed è scarsa

(1) *Cento pollici di gas epatico tengono in soluzione 8. grani di solfo nella temperatura di 60 gradi, e molto più a più gran calore.*

ſcarſa negli ardenti dove regna per lo più il tumulto, e lo ſconvolgimento. Sull' Etna è in poca quantità, come al Veſuvio, e trovaſi depoſitato nelle cavità del cratere. La Sicilia Iſola abbondantiſſima di miniere di ſolfo, non ne riconoſce alcuna dall' opera dell' immenſo Volcano che ſta acceſo nel ſuo ſeno; eſſe appartengono tutte alla via umida, giacciono in mezzo ad argilla grigia, e ſon meſcolate col geſſo (2). Il ſolfo dell' Etna è d' un giallo più, o meno chiaro; eſſo vedeſi in polvere ſimile a quello dell' arte, che chiamaſi *fior di ſolfo*, contenente ſovente dei piccioli fili criſtallizati della ſoſtanza medeſima, coprire

(2) *Sono celebri le miniere di ſolfo di Rieſi, o Altariva, S. Cataldo, Aſaro, Summatino ec. L' ornatiſſimo Sig. Barone di Radduſa ha voluto da dopo il 1790. riprendere il lavoro dell' immenſa miniera di ſolfo al ſuo feudo di Radduſa nel Valdinoto; ſin' ora ſe n' è tirato forſe più di 2000. quintali di ſolfo eccellente. Il feudo medeſimo occulta nel ſuo ſeno in varj luoghi altre ricche miniere di ſolfo. Il geſſo vi è eſtremamente abbondante.*

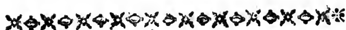
prire la superficie di alcune lave, e scorie, che formano l' interno delle cavità del cratere; qualche volta si fonde, ed impastandosi con arene, e scorie forma delle picciole masse. Non bisogna prender per solfo le picciole scorie leggiere, cui l'azione dell'acido sulfureo tinge in giallo.

La *Pece minerale*, o l' *olio di sasso* rende nero, e pingue il fumo nel tempo delle eruzioni, nel quale qualche volta vedesi ardere nella notte. Ho osservato sovente del petrolio sul terreno attorno alle fissure presso le nuove bocche delle eruzioni, e sulle materie che formano le labbra del cratere, e spesso ho raccolte scorie allora eruttate, unte dell' olio medesimo (3).

Ce-

(3) *Il Petroleo è molto comune in varj luoghi di Sicilia, non meno che la* Pietra puzzolente, *che è composta dell' olio medesimo unito alla terra calcarea, con alquanto di argilla, e di ferro; e la* Pietra epatica, *dove esso è unito alla baroselenite, al silice, all' allume, e al gesso. A Petralia città che prese il nome dal petroleo, a più di*

*di 36. miglia dall' Etna, scaturisce in mezzo ad una picciola valle, o solo, o sulla superficie d' un rivolo d'acqua. Alcuni Eremiti han la cura di raccoglierlo ogni giorno al mattino, nel qual tempo è più copioso; lo conservano in vasi, ed è trasportato a diverse parti, venendo sovente impiegato per unzione in alcune infermità. I più vecchi abitanti di Petralia asseriscono che la quantità del petroleo è molto mancata nei nostri tempi, non raccogliendosene per ogni giorno che poco più, o meno di due libbre; esso però esce ora più tenace, e più spesso che non era anticamente, nè può più, come facevasi in quei tempi, adoprarsi per le lucerne, uso assai comune in Persia. Se ne disecca di esso nel contorno della sorgente, e forma dei sottili strati bruni, che strofinati fra le dita esalano un odore puzzolentissimo. Se ne vede in alcuni fonti a Mistretta, e presso Savoca, sulle acque dei Palici vicino a Mineo, a Ragusa, ed in varj altri luoghi. Dioscoride parla di quello nella campagna di Girgenti, e Plinio lib. 35. „ Gignitur & pingue, „ liquorisque oleacei in Siciliæ Agrigentino fon- „ te inficiens rivum. Incolæ id arundinum pen- „ niculis colligunt citissime sic adhæresfeens. U- „ tuntur eo ad lucernarum lumina olei vice; „ item ad scabiem jumentorum. „*



## §. XI.

*Ceneri.*

Le materie nelle caverne sotterranee si rigonfiano per lo sviluppo dell' aria che contenevano, si triturano urtandosi, ed il passaggio violento delle correnti dei vapori elastici le riduce in un minuto polverio che essi spingono ad una ingente altezza fuori della bocca del Volcano, e che i venti trasportano a grandi distanze. Queste terre polverose mescolate col fumo nel tempo delle eruzioni ingombrano l' atmosfera, ed offuscano il giorno, e sono di estremo incomodo ai vicini abitanti, così che disse Seneca *Quæst. nat. Ætna aliquando multo igne abundavit: ingentem vim arenæ urentis effudit: involutus est dies pulvere, populosque subita*

*bita nox terruit*. Cenere è quella terra polverolenta delle materie eruttate nell' aere, che rassomiglia assai nell'apparenza alle ceneri dei vegetabili, senza affatto averne le qualità; è finissima, e delicata: è arida: dà bagnata odore argilloso, ed ha qualche duttilità; varia nel colore, ed il rossastro mostra l'effetto della calcinazione. Le analisi delle diverse ceneri eruttate dall'Etna mi han dato resultati differenti in riguardo alle proporzioni delle sostanze componenti; posso dire che l'argilla trovasi nella dose di poco più, o meno della metà del peso di esse, ed il resto consiste in terra silicea, ferro, magnesia, e terra calcarea. Quasi mai son tirate dalla calamita. Le ceneri dei volcani sono estremamente fertili, e riparano da loro parte i danni apportati dalle altre materie volcaniche, onde disse Cassiodoro lib. 4. *Vomit fornax illa perpetua puniceas quidem, sed fertiles arenas; quæ licet diuturna fuerint adustione siccatæ, in varios fœtus suscepta germina mox producunt, & magna quadam celeritate reparant, quæ paulo ante va-*

*sta-*

*flaverat*. Ecco alcune varietà delle ceneri dell' Etna.

*Var.* 1. Cenere pavonazza, assai fina, ed arida, che esala bagnata con acqua un forte odore argilloso, e che prende della duttilità. Questa cenere cadde nell' eruzione del 1780. Boccone dice che nel Dicembre del 1693. tutto il territorio di Messina fù coperto di cenere di simil colore, che il vento trasportò dal cratere dell' Etna da cui venne eruttata.

*Var.* 2. Cenere grigia finissima, e delicata al tatto, e che divien molto tenace con acqua; contiene tenuissimi frantumi di cristalli di sorlo. Formò la pioggia terrosa nell' Aprile del 1781.

*Var.* 3. Cenere bianco-rossastra, mescolata con minuti frantumi di scorie, poco duttile coll' acqua, e non molto dolce al tatto. Cadde nella notte dei 30. Giugno del 1787., e verso il termine dell' eruzione.

*Var.* 4. Cenere rossastra finissima, dolce al tatto, tenace alla lingua, e molto duttile coll' acqua, con cui esala fortissimo odore d' argilla.

L'

L'ho trovata in varj pezzi sull' orlo del cratere, la mattina dei 25. Giugno del 1791., essi furono probabilmente formati dalla deposizione delle acque, che dopo d'aver disciolta la cenere, penetrando per le fissure del cratere, la depositarono in qualche luogo, dove agglutinandosi si modellarono i pezzi secondo le forme del luogo medesimo; un urto di vapori elastici le spinse fuori. Hanno la sonorità dell'argilla cotta.

*Var.* 5. Cenere bigia, fina, duttile all'acqua e con odore d'argilla; prende bagnata un colore azzurro cupo: ha mescolati frantumi di cristalli di sorlo. Cadde in Catania la notte dei 17. Luglio del 1792., e formò uno strato di quasi due linee.

*Var.* 6. Cenere bigia, mescolata con frantumi di scorie, e di cristalli di sorlo, terrosa al tatto, e niente duttile coll'acqua. Cadde il giorno 24. di Maggio del 1792. verso le parti orientali dell'Etna.

*Var.* 7. Cenere nerastra mescolata con arena volcanica, e con pozzolane. Si trova in varie

par-

parti, in cui è mescolata più, o meno con altre terre, e scorie fino a non più ravvisarsi.



## §. XII.

*Arene.*

Le arene sono materie terrose, ed angolari; esse sono la pasta istessa delle lave, scorificata, e che un estremo ringonfiamento ha divisa, e ridotta in pezzi minuti. Le arene sono rudi al tatto, pesanti, non si disciolgono nell' acqua, nè vi si possono affatto impastare. Il loro volume è proporzionale alle distanze in cui son cadute dalla bocca d' espulsione attorno a cui sono alle volte in volumi considerabili. Contengono le arene rottami di scorie, e di lava, e grani, e cristalli isolati di sorlo nero, di feldspato, e di crisoliti; essi sono stati rilasciati, e così dispersi, dopo che la base che li conteneva si è scorificata, e che i vapori elastici, hanno in guisa

guisa tale ringonfiata, e rarefatta, che l'han fatta scomparire; tali materie straniere non ebbero quantità di ferro bastante, onde insieme scorificarsi.

La maggior parte delle arene consiste in iscorie di differente volume; la massima parte è in pezzi picciolissimi, ma se ne veggono ancora delle masse più, o meno grosse (1). L'estremo ringonfiamento ha ridotto così in pezzi la pasta; queste scorie sono quasi sempre leggiere, e più ringonfiate, più vetrose, e più friabili delle scorie che posano sopra le correnti delle lave. Hanno varj colori, e presto divengono terrose.

I cristalli di sorlo nero sono estremamente abbondanti in mezzo alle arene, che formano la gran pianura attorno ai Montirossi presso Nicolosi.

(1) *Nel 1787. in cui il torrente di lava uscì dal cratere alto dell'Etna, le masse eruttate dal cratere medesimo furono considerabili pel volume, e per la quantità; esse resero inaccessibili per molti giorni i contorni vicini, e devastarono una gran parte delle prossime campagne.*

si. Alcuni di essi non han provata la minima alterazione: le loro faccie hanno il brillante cristallino: la loro forma è perfettamente regolare: gli angoli ben terminati: sono duri, ed hanno la tessitura lamellosa. Altri si sono ringonfiati nel loro centro: altri più abbondanti si sono scorificati, e ringonfiati da una parte, formando una tenue scoria rossastra, nel mentre che l' altra parte è politissima, e lucida: molti han perduta la tessitura lamellosa, e le loro faccie son divenute rustiche, conservandosi ancora la loro forma. Altri hanno acquistato un lucido a color d'oro. Questi cristalli variano nella grossezza, e nella lunghezza che arriva sovente a 7. linee, ed io ne ho di più di 10. linee, che son rarissimi, e che veggonsi qualche volta nelle lave. Non può dubitarsi che tali cristalli di sorlo siano gl' istessi che quelli delle lave; essi ne sono perfettamente simili. Sono varie le forme dei cristalli di sorlo dell' Etna, facili ad osservarsi così isolati, giacchè nelle lave sono assai impastate, nè posson giammai staccarsi senza rompersi. Il Sig. Romè

de

de L'Isle Crist. T. 2. suppone che la forma primitiva dei cristalli di sorlo sia un prisma romboidale schiacciato, e terminato da sei rombi, e da esso ne deriva le varietà. Il Sig. Ab. Haüy nell'ultima memoria presentata all'accademia delle Scienze di Parigi 1787, dice che la forma primitiva ne sia un romboide ottuso, il di cui maggior angolo è di gradi 113, 34', 40" ed il minore di gradi 66, 25', 20" che esso è divisibile in molecole tetraedre, le quali hanno due soli triangoli isosceli uguali e simili, dei quali ciascuno è un mezzo d'una faccia del romboide, e gli altri due sono scaleni uguali, e simili. Moltissimi cristalli di questi dell'Etna sono in prismi a 8. faccie ineguali, terminati da sommità diedre opposte, a piani esagoni; in prismi esaedri, terminati da diedri; molti hanno delle troncature nell'angolo di ciascuna sommità. Sovente due piani opposti dei cristalli son divisi da una linea, e pare che il cristallo sia formato da due metà unite insieme, egualmente lucide; spesso una di tali metà è posta al rovescio, e tali cristalli vengono

dai

dai Francesi chiamati *macles* ; molti cristalli si veggono impiantati gli uni negl'altri. Si vanno a raccogliere ai Montirossi, vedendosi brillare ai raggi del Sole; appresso alcuni passano ancora per piriti, non ostante che un tal notabile errore sia stato rilevato dal Sig. de Saussure *Voyages* T. 1. p. 67. Trovansi pure fra le arene, e le scorie i cristalli isolati del feldspato, che perfettamente son simili a quelli delle lave, ed essi ne vennero staccati come i forli. Il lor colore è più, o meno cenericeo: variano nella grandezza, e nella forma; se ne trovano in prismi quadrilateri terminati da due piani: in lamine, e grosse scaglie quadrilatere, o irregolari, e in grani minuti. Rare volte è trasparente. Veggonsi pure nelle arene i grani isolati dei crisoliti giallo-verdastri, più o meno scuri. I piccioli grani di alcune linee di diametro, irregolari, ed angolosi sono comuni, e sono rari i crisoliti in prismi duri, e semitrasparenti. Si trovano perfettamente conservati; essi hanno il potere di resistere al calore del fuoco volcanico.

R E'

E' immensa la quantità delle arene sull'Etna; esse compongono il corpo delle montagne coniche così numerose in tutta l' estensione, e formano delle vaste pianure, Sono varie secondo la diversità delle materie che ha trattate il Volcano, e da cui esse sono state formate; eccone alcune varietà.

*Var.* 1. Arena nera, e pesante, che consiste in picciole scorie, e pezzi di lava, e di cristalli di sorlo. Forma la gran pianura dei Nicolosi, e il vasto piano del Lago.

*Var.* 2. Arena nera, e pesante, di rottami angolari di scorie, di lava, di eristalli di sorlo, e di grani di crisoliti. Cadde nell'eruzione del 1780; e forma inoltre la massa, e le falde di Monte Finocchio; ne strascinaron molta quantità presso la *Dagala del Cirrazzo* le acque vomitate nel 1755.

*Var.* 3. Arena nera, a grani minuti come il frumento, con frammenti di lava, e di cristalli di sorlo. Forma *Monte frumento* nella parte alta dell'

dell' Etna al ſud, ed un' altro dell' iſteſſo nome al nord, dove ha un colore più chiaro.

*Var.* 4. Arena nera, più fina delle antecedenti, e meno rude al tatto, con minuti grani lucidi di ſorlo nero. Si trova in varie parti dell' Etna.

*Var.* 5. Arena fina, e a grani più, o meno groſſi; roſſa, cenericea, oſcura, e d'altri colori che forma varj ſtrati, diſtinti per la varietà dei colori; eſſi comparivano ſul fianco perpendicolare della enorme Valle al piede del Monte Arcimiſa che la lava del 1702. ha intieramente ripiena.

*Var.* 6. Arena roſſa più, o meno cupa, granoſa, e terroſa in una gran parte. Forma l' interno, e le labbra dei crateri di moltiſſime montagne coniche ſull' Etna; alcune di eſſe dal colore vengon chiamate col nome di *Monteroſſo*; il colore è un effetto della calcinazione.

*Var.* 7. Arena cenericea fina, e niente, o poco rude al tatto, con grani minutiſſimi, e lucidi di ſorlo nero, e ſchieggiette aſſai minute di feldspato. Si trova alla *Porta dei Trifoglietto*.

*Var.* 8. Arena nera, minuta, consistente in rottami di scorie lucide, e la maggior parte in frammenti di cristalli di sorlo nero. Fu eruttata nel 1787; essa andò a cadere a Messina, e in molta copia a Malta. Arena simile mescolata a cenere fu eruttata dal cratere, e cadde in molti luoghi della parte orientale dell'Etna negli ultimi giorni di Maggio del 1792.

*Var.* 9. Arena con molta quantità di scorie leggiere, le più grosse di quasi un pollice di diametro, varianti nel colore dal nero al rosso vivo, alcune vetrose, e la maggior parte terrose; e che contengono qualche volta dei cristalli di sorlo. Vi si trovano mescolati dei pezzi d'un rossastro più, o meno cupo, compatti, e pesanti, che sembrano essere un argilla dura, e cotta al calore del Volcano. Si trova nell'interno di molti crateri, e al Monte della Gurna sopra Trecastagne, ai Montirossi presso Gravina, e nel cratere dell'eruzione del 1766. tali scorie si veggono di un più grosso volume.

Poz-



## § XI.

*Pozzolane.*

LE Pozzolane sono terre, e pietre argillose più di quelle che sono state ridotte a scorie, che vengono calcinate dal fuoco volcanico, cotte, ed eruttate dalle bocche attorno a cui s'ammassano. Esse sono più terrose delle arene, e meno rigonfiate, e più pesanti delle scorie, da cui sono sepolte, ricadendo le prime. Le Pozzolane sono più o meno terrose, di grani più o meno grossi: variano nella durezza, e nel colore. Comprendonsi ancora fra le Pozzolane, le terre argillose ferruginee, che il torrente della lava passandovi sopra, cuoce, e calcina, rendendole più o meno rosse. Se ne trovano in varie parti dell'Etna, ed eccone alcune varietà

*Var.* 1. Pozzolane brune, e porose e molto argillose, a grani più, o meno piccioli, e più o meno cotte. Son comuni in diverse parti dell'Etna.

*Var.*

*Var.* 2. Pozzolane brune, e roſſaſtre, a grani poroſi di differente volume, con molta quantità di ſemplice terra argilloſa cotta, ed indurita. Si trovano nell' interiore di molte montagne coniche.

*Var.* 3. Pozzolane roſſe, terroſe, che ſi attaccano alla lingua, meſcolate con grani poroſi di color più chiaro. Della montagna del 1755., di Monte nero, e di altre montagne.

*Var.* 4. Pozzolane più, o meno roſſe, granoſe, e ſovente terroſe ed aride. Si trovano ſotto le correnti di lava, in varj luoghi dell'Etna.

*Var.* 5. Pozzolane roſſe, e grigie, di grani più, o meno poroſi, duri, e meſcolate con terra argilloſa. Sotto il corrente del *1669.* a Catània.

*Var.* *6.* Pozzolane roſſe, terroſe, di grana finiſſima, meſcolate con frantumi di ſcorie. Sotto le correnti che vanno verſo Randazzo.

*Var.* 7. Pozzolane roſſaſtre, terroſe, con grani angolari di ſcorie. Si trovano a grandi banchi nelle cavità preſſo Monte Vituri, che ſcendono ſotto la corrente del 153*6.*; veggonſi in mezzo a tali Pozzolane alberi intieri di Quercie,

ivi sepolti dalla lava; essi sono incarboniti.

*Var.* 8. Pozzolane rossastre, mescolate con terra vegetabile. Presso l' *Acquicella*, fuori le porte di Catania, sotto un antichissima corrente di lava.



## §. XI.

*Pezzi eruttati isolati dai crateri.*

OLtre delle ceneri, delle arene, e delle scorie vengono eruttate dalle bocche volcaniche dei pezzi isolati di differente volume, che non sono per lo più che lave di antiche correnti sepolte, che il fuoco ha di nuovo rimaneggiato, e che l' impeto dei vapori elastici ha scagliato al di fuori. Queste lave secondo le diverse circostanze, e la varia forza del calore, che han dovuto nuovamente soffrire, han ricevuto più, o meno di modificazioni. Con tal seconda calcinazione la maggior parte ha preso il color rosso, ed allora

lora queste lave non agiscono sull' ago calamitato; altre che sono oscure lo tirano d' avantaggio. Io vo a riportarne alcune varietà.

*Var.* 1. Masse di lava di colore più, o meno scuro, appartenenti ad antiche correnti, rimaneggiate dal fuoco, ed eruttate fuori dei crateri. Se ne veggono di diverso volume attorno al Cono del cratere, ai Monti dei Nicolosi, e ai piedi di altre montagne coniche. Hanno una grana secca e più, o meno vetrosa, contengono cristalli di sorlo molto calcinati, ed aridi, e feldspato assai imbianchito, e screpolato. Mostrano molta azione sull' ago calamitato, e sono in qualche parte scorificate. I pezzi compatti ricevono ottimo pulimento, e formano dei porfidi rossi superbissimi.

*Var.* 2. Masse di lava di antiche correnti, di color più, o meno rosso, a grana secca, e terrosa, scorificate alla superficie, e per lo più porose nel centro; i cristalli di sorlo che contengono sono scorificati. Non agiscono sull' ago magnetico; essi si trovano nei luoghi medesimi.

*Var.*

*Var.* 3. Pezzi di lave porose di antiche correnti, di color rosso, a grana estremamente secca, e che hanno delle grandi cavità. La loro superficie ha provato più che l' interno l' azione del calore. I feldspati sono divenuti bianchissimi, e i sorli si sono quasi dell' intutto vetrificati. Prese nelle mani lasciano una polvere finissima rossa, che si attacca alle mani medesime; esse non agiscono sull' ago. Si trovano negli stessi luoghi.

*Var.* 4. Pezzi di lave antiche nerissime, a grana vetrosa; la loro superficie ha sofferta una fusione vetrosa, ed è divenuta come lo smalto. Se ne trovano nei contorni del cratere.

*Var.* 5. Pezzo informe di lava compatta, estremamente dura, e pesante, di un blù oscuro, a grana secca, e scagliosa, e contiene un' infinita quantità di scaglie, e lamine di feldspato, dell' istesso color della base in cui è disciolto in gran parte, e che forma una gran porzione della massa. La superficie ha sofferta più l' azione del fuoco, e il feldspato si è assai imbianchito,

e reso

e reso friabile. Si vede che questa lava appartiene ad antiche correnti, e che è stata rimaneggiata dal fuoco, e sbalzata dall'urto dei vapori elastici fuori della bocca dell'Etna nel cui contorno io l'ho trovata. Scintilla molto vivamente al battifuoco, ed odora un poco d'argilla soffiandovi sopra. Questa lava tira fortemente l'ago calamitato con un punto, e repelle il polo medesimo col punto opposto; rompendosi i pezzi conservano l'istessa proprietà (1).

Fra i pezzi eruttati isolati dal cratere dell'Etna, io possedo un pezzo informe di superbo Granito, del peso di più di due libbre, formato di sorlo cristallizzato in prismi laminosi come l'Horneblende, di quarzo, e di feldspato di color di Rosa; ha da una parte che fa la base del pez-

(1) *Il Sig. Delarbre trovò dotati della medesima proprietà alcuni pezzi di lava alla montagna del Puy-de Dome; e Dhellancourt una miniera di ferro micacea nella montagna della Sura*, Journal de Physiq. 1786. *Lave, e tufi colle medesime azioni si ritrovano al Vesuvio, e nei Volcani estinti dello stato Pontificio*.

pezzo una sottile crosta rossastra. Io ebbi un singolar piacere allorchè nel Settembre del 1792. mi si presentò ai sguardi nella parte orientale del Piano del Lago, che circonda il cratere dell' Etna. Non ha sofferta fusione: è alquanto arido, e mostra che non fu che scaldato dall' azione del calore; esso fu strappato dal suo sito, e lanciato al di fuori della bocca del Volcano dall' impeto dei vapori elastici. Questo pezzo è degno di considerazione non meno per essere il primo, e solo saggio di tal materia che sappiamo di questo Volcano, che per essere scappato, senza aver molto sofferto, dalle infuocate fauci dell' Etna.

Io parlo quì d' un altro pezzo singolare appartenente all' Etna. Il giorno 21. del Maggio dell' istesso 1792. dal Castagno di 100. Cavalli presi il cammino verso le parti alte della Montagna coll' idea di giungere alla cima, da dove era uscito un torrente di lava nei primi giorni del mese istesso. Il torrente fu da me trovato passato Monte Finocchio, ed è quello che già dissi di essere stato vomitato dal cratere dell' Etna, e

che

che colando nella Valle del Trifoglietto percorse quasi 10. miglia. Era io salito sull'alto del torrente, la di cui superficie era alquanto raffreddata, e solidata, quando mi si presentò nella parte superiore del torrente medesimo un picciol masso isolato che seguiva ancora ad essere scaldato; io lo porsi all'uomo che avea meco (2), che fu sollecito a romperlo. Esso è un pezzo di figura irregolare ed angolare di pietra selciosa delle specie di Agata, di più di tre libbre, e mezza di peso e all'esterno coperto da una crosta che il calore ha cangiato in iscoria nera vetrosa; nell'interno che è intatto è di color rosso biancastro; è traversato nel mezzo da un grosso strato biondo di selce, e da altri più piccioli paralelli. Questo pezzo che il torrente infuocato condusse seco dall' interno dell' Etna, e che trasf-

(2) *Alfio Fichera e Fabrizio uomo di campagna del Villaggio di Trecastagne, pieno di coraggio, e di forza; egli mi siegue quasi in tutte le mie escursioni sull' Etna; conosce la Montagna da palmo, a palmo.*

trasportò a galla sulla sua superficie a molta distanza lungi dalla sua bocca, è singolare nelle produzioni di questo Volcano, giammai sonosi da altri ritrovati simili saggi.

Questi pezzi ci dimostrano che nei strati interni della Terra non meno che alla superficie i grandi ammassi di materie contengono sovente delle masse straniere a loro; le pietre cornee, i trappi, i porfidi racchiudono delle masse di granito, i graniti delle masse di porfido ec.

Colloco finalmente quì un ciottolo che ho trovato di lava nera, una parte pietra cornea con alquanti forli, e che si è scorificata, e parte di pietra cornea che racchiude molta quantità di mica nera, e scaglie di feldspato difficile a distinguersi; essa è bianca, e sembra pietra calcarea. Sono distinte l'una dall'altra, e pare che si fossero combaciate essendo venute in contatto; la parte bianca è assai tenera, e fragile, e non mostra punto alcun segno che indicasse l'azione del fuoco.

So-



## §. XV.

*Sostanze aeriformi.*

DAi vasti Laboratorj sotterranei, nel tempo delle grandi effervescenze, s'innalza un immensa quantità di sostanze elastiche aeriformi, che insieme coi vapori acquosi cagionano le violenti agitazioni, i fragori, e tutti quei formidabili fenomeni che accompagnano le eruzioni. Nei tempi di calma il loro sviluppo è assai minore, ed escono placidamente col fumo per le aperture del cratere; ivi si raccolgono, e si possono esaminare, per conoscere la loro diversa natura.

*Aria zulfurosa*. Questo fluido aeriforme, che vien prodotto dal solfo è abbondantissimo; esso mescolato col fumo che rende soffocante scappa per i fori del cratere, e sparge per quel contorno un vivo odore di solfo ardente. Si può raccogliere in tali aperture, ma bisogna molto guar-

darsi

darsi dalla sua maligna azione; per questo salendo sulla cima dell'Etna deve sempre evitarsi d'incontrare in un colpo di fumo copioso.

*Aria epatica*. Sotto questa forma sublimasi per lo più il solfo, che indi si deposita nelle scorie, e nelle fissure; ivi questo gas è molto copioso, e si può raccogliere badando a non troppo avvicinarsi. Si vede che annerisce l'argento più che l'aria infiammabile: dà l'odore spiacevolissimo, e nauseante d'uova putride, che molto lo distingue dagli altri fluidi elastici aeriformi, e smorza subito il lume. Se ne trova ancora nelle cavità interne delle lave.

*Aria infiammabile*. Se ne produce immensa quantità nel tempo delle eruzioni; il ferro solamente ne può somministrare gran copia per mezzo del solo calore, come pure nella sua unione col solfo (1). Vedesi la notte ardere agli orificj per

(1) *Secondo le sperienze di Bergman da* 100 *libbre docimastiche di ferro per mezzo dell'acido vetrio-*

per dove escono i torrenti delle lave ; essa produce il ribollimento, e il fragore con cui le materie fluitate sortono, e scorrono in torrenti, e formando qualche volta delle forti esplosioni; sovente spinge in aria della lava liquida, che indi ricade, mentre che essa arde con fiamma di colori variati. E' essa che fa screpolare le lave, e la crosta dei torrenti infuocati, che si vede nell'oscurità della notte scappare dalle fissure, formare dei fuochi folletti, e delle fiamme agitantisi nell'aere.

Altre diversità di sostanze elastiche aeriformi debbono innalzarsi dalle fucine sotterranee, ma la loro scarsa quantità le rende indiscernibili.

So-

*vetriolico, e marino si ricavano 52. pollici cubici di aria infiammabile, ogni pollice uguale al volume di un oncia d'acqua,*



## §. XVI.

*Sostanze saline.*

VArie sostanze saline si sublimano dal corpo istesso delle lave, e si trovano radunate dopo il loro raffreddamento nelle cavità, e nelle fenditure sotto le scorie. Alcune sono abbondanti, altre sono in assai scarsa quantità. Molti lumi ci mancano ancora intorno a ciò che riguarda queste sostanze; esse presentano dei problemi che la Minerologia volcanica non è ancora nello stato di precisamente risolvere.

*Sale ammoniaco.* Esso è estremamente abbondante nelle produzioni dell'Etna, e si raccoglie nelle eruzioni dopo che la lava è raffreddata. Scrive Carrera che nell' eruzione del 1635. se ne trovò sì gran copia, che se ne formarono grossi carichi, e se ne fece baratto in Catania, in Messina, ed altrove con acquisto di buon guadagno; molta quantità se ne raccolse ancora

cora nel 1669. , e nell'eruzione del 1780. si è fatto il calcolo di essersene raccolto forse più di 1000. libbre. Pochi pezzi se ne sono trovati nelle lave del 1792., giacchè appena raffreddate furono per più giorni di seguito inondate da pioggie copiose, che disciolsero, e dispersero l'ammoniaco che si era potuto sublimare, senza che la gente avesse avuto il tempo di andare a raccoglierlo. Questo sale è parte puro, e bianco, e parte mescolato con sostanze straniere con cui prende varj colori. Il ferro, e il rame sono per lo più i principj coloranti (1). Il sale ammoniaco dell'Etna è perfettamente simile all'ammoniaco fattizio, ed esso viene impiegato per gli usi medesimi. Le analisi lo mostrano sempre formato

(1) *Osservazione fatta già nell' eruzione del 1669. da Borelli, e indi da Boccone;* „ *suntque, ut plurimum prædicti sales ammoniaci albi, & candicantes, licet alicubi flavi, virides, & subrubentes appareant, qui colores ex fodinis ferreis, & aereis dependere videatur.* „ Bor. de inc. 1669. e Bocc. Oss. nat.

mato d' alcali volatile nella dose medesima che nell' ammoniaco comune, e di acido marino; qualche volta vi si trova con esso del sale ammoniacale vetriolato, che si riconosce all' odore d' alcali volatile che esala allorchè mettesi nella sua dissoluzione della calce viva, o dell' alcali fisso, ma esso è in quantità assai tenue, e di natura molto deliquescente. Comunemente si trova.

*Var.* 1. Sale ammoniaco bianchissimo, e senza alcuna mescolanza di materie straniere, in masse informi, striato, cavernoso, e con apparenza di pomice. Mostra sovente alla superficie alquanti cristalli cubici della sostanza medesima, più, o meno formati, come quelli che mostrano sovente le masse dell' ammoniaco in commercio.

*Var.* 2. Sale ammoniaco giallo, rossastro, bruno, ec. in masse irregolari. I colori provengono dalla calce del ferro che vi è mescolata. Spesso d' un istesso pezzo ne è tinta una parte mentre l' altra è bianca, e sovente la calce medesima forma in masse bianche delle macchie diverse.

*Var.* 3. Sale ammoniaco tinto in azzurro; questo colore è prodotto dal rame. Il Sig. de Morveau ha mostrato che per una maggior quantità di principio metallizante le calci del rame vanno piuttosto all' azzurro che al verde, *nouveaux Mem. de Dijon ann.* 1782.

*Sali marini*. Il sal marino si trova qualche volta mescolato coll' ammoniaco; ma esistono nelle lave altri sali marini che son formati dall' acido marino unito al ferro, o al rame; i marziali sono i più comuni, e se ne trovano qualche volta a base calcarea. Difficilmente possono aversi in istato concreto, giacchè sono di natura moltissimo deliquescente; essi formano un umore untuoso sopra le lave, e le scorie sopra di cui cadono in deliquio.

*Alcali minerale aereato*. Si sublima come il sale ammoniaco, e si trova in molta abbondanza efflorescente, e in varj pezzi sulle scorie, e cavità delle lave recenti, e nelle grotte delle antiche correnti dove può conservarsi per un tempo assai lungo, non essendo deliquescente. E' bian-

bianco, e ſpeſſo vien preſo per ammoniaco. Ha le ſteſſe proprietà che l' alcali minerale ordinario, ma eſſo è molto meno cauſtico dell'alcali minerale puro, a cagione dell' acido aereo che ha unito, e con cui è neutralizzato in certa guiſa, non eſſendolo perfettamente, giacchè moſtra ancora le qualità proprie di alcali.

*Alcali minerale vetriolato*. Si trova effloreſcente, e meſcolato con gli altri ſali, ma ſempre in pochiſſima quantità.



## §. XVJJ.

*Soſtanze metalliche*.

Fuori del ferro, e del rame l' Etna non dà indizj di altre ſoſtanze metalliche; può eſſere che eſſe non trovanſi in quelle profondità dove vanno a ſcavare i fuochi ſotterranei, o pure che eſi-

esistendovi in picciola quantità vengono facilmente tolte alle nostre osservazioni. Il rame come ho detto, sublimasi coi sali ammoniaci, e marini; io però non ho potuto ancora trovare se esso venghi dai vapori sulfurei ridotto a miniera di rame vitrea, o solforata. Io non parlo del ferro parte costituente delle materie volcaniche, e da cui esse ripetono i lor varj colori; ma di quello che sublimandosi coi sali ammoniaci, e marini, appare indi cristallizato in miniera di ferro grigio, o specolare (1);. Questa operazione che la Natura eseguisce in grande nei suoi vasti Laboratorj, è stata imitata in varie maniere dai Chimici. Il Duca di Ayen l'ha fatto trattan-

(2) *I ferri specolari sono per lo più abbondanti nelle lave dei Volcani estinti della Francia, e può vedersi la* Min. des Volc. par Faujas de Saint-fond Paris 1784, *l'eccellente Memoria del Sig. Delarbre letta all'Accademia delle Scienze sulla natura, e formazione dei ferri specolari di Volvic, Puy-de Dome, Mont-d'or ec. inserita in estratto nel* Journal. de Physique *di Rozier* 1786, e Voy. min. *de Monnet*, Journ. de Phy. 1788. *Se ne veggono al Vesuvio, e furono già veduti sull'Etna dal Sig. de Dolomieu.*

tando il ferro coll'acido marino; il Sig. Pelletier ora colla limatura del ferro, e il sale ammoniaco esposti ad un forte fuoco, che ne destrudeva il sale, e ne cristallizzava il ferro; ora colla limatura medesima del ferro, e il sublimato corrosivo, e spessissime volte esponendo ad un fuoco vigoroso un miscuglio di sal marino, e di vetriolo di marte. Questi ferri specolari rassomigliano ai bei cristalli di ferro che ha formato il Sig. Lavoisier esponendo ai vapori dell'acqua in una canna da fucile molto rossa varie lamine di ferro, e a quelli che ha ottenuto il Cel. Fontana esponendo molti fili di ferro a spirale entro un tubo di rame per cui passavano i vapori acquosi, ed a quelli in cui si è cangiata la parte inferiore di un tubo di ferro per cui l'abile Chimico avea fatto passare i medesimi vapori dell'acqua. Il ferro in tale stato è in parte calcinato, move la calamita, non si irrugginisce, ed ha il colore, e il brillante dell'acciajo il meglio pulito.

Var.

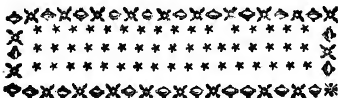
*Var.* 1. Lava a base composta di sasso corneo, e sorlo in massa, con cristalli, e scaglie di feldspato, appartenente ad un' antica corrente presso Aci. Nelle sue cavità veggonsi molte lamine brillanti di ferro specolare, esagone, e regolari, e la di cui grandezza è proporzionata a quella dei pori che le contengono. Questo ferro che trovasi in tale lava lontana dalla bocca che l' ha vomitata si è sublimato dal centro del torrente per l' azione del calore che ivi ha agito, e ha trattenuto molle la lava per molto tempo dopo di essersi formata la crosta superiore; i vapori metallici s' inalzavano per le fenditure che il raffreddamento apriva in tutto il corpo del torrente.

*Var.* 2. Scorie nell' interno del cratere dell' eruzione del 1755. alterate dai vapori acidi; hanno nelle loro cavità cristalli brillantissimi di ferro specolare, che sovente formano varj gruppi nelle cavità che sono più spaziose; il ferro si è sublimato dalla voragine.

*Var.*

*Var.* 3. Scorie nell' interno dei Montiroſſi, alterate dai vapori, e nelle di cui cavità oſſervanſi numeroſe lamine, e minutiſſime di ferro ſpecolare, che raſſomigliano alle ſcaglie di mica. Potrei citare qualch'altro eſempio, ma eſſo non indicherebbe che le circoſtanze medeſime.

*Fine della ſeconda parte.*



## §. I.

## PARTE TERZA.

*Fenomeni che sieguono il raffreddamento del torrente infuocato.*

LA superficie dei torrenti infuocati comincia a raffreddarsi a poca distanza dalla voragine da cui sgorgano; lo strato delle scorie si forma, ed esso va gradatamente accrescendosi, e coagolandosi. Il ringonfiamento, e le varie circostanze che possono accompagnare lo stato delle scorie, fa che esse raffreddandosi acquistino delle

fore

forme bizzarre, e curiose. Non bisogna che gettare lo sguardo sopra un torrente già estinto; oltre delle scorie a forme insignificanti, ed estremamente variate, se ne veggono di quelle che raffigurano animali, tronchi di alberi, strumenti d'artisti ec. Succede sovente che la superficie raffreddata forma sulla lava fluida come una pellicola, la quale allo scorrere della lava restando attaccata a varj punti s' increspa, e forma delle scalinate, ed altre figure capricciose. Queste scorie di forme bizzarre vengono dai curiosi radunate con somma cura, e poste in ordine per farle visitare; il filosofo vi dà uno sguardo, e porta sopra altri oggetti le sue ricerche.

Questo strato di scorie con parte delle lave porose a cui aderiscono, allorchè si è di già raffreddato staccasi dall' inferiore massa del torrente, e prende differenti forme secondo le varie circostanze. Ho detto che esso si attacca sovente al terreno, e forma delle volte sotto a cui siegue indi a scorrere la lava; in tal guisa si sono formate le grandi Gallerie, le Grotte, e i sotterranei

che

che esistono in ogni parte dell' Etna. Se tali volte vengono rotte o dall'impeto del torrente infuocato, o dall'urto dei vapori elastici che da esso sviluppansi, comparisce allora in pezzi di archi di differenti forme, e in scorze concave che la gente di campagna se ne serve per conserve di acque piovane in quei luoghi dove non si trovano sorgenti di acqua. Quando la superficie dei torrenti è piana, allora lo strato che si distacca è in tavole di varia grandezza, e grossezza, e con esse la gente forma in campagna delle casuccie comode, e curiose. Più d'uno strato può essere così diviso dal progressivo raffreddamento.

Le lave durante il loro stato di fluidità sono estremamente dilatate dall'azione del calore; quando esso le abbandona il loro volume deve necessariamente diminuirsi, ed esse debbono contrarsi per occupare uno spazio assai minore. Attaccate al terreno questa restrizione non può farsi nelle lave senza che si aprissero in ogni parte del loro corpo delle spaccature, e delle fissure diver-

se,

ſe, fenomeno che preſentano egualmente le maſ- ſe che reſtringonſi pel diſſipamento del fluido ac- quoſo che le tenea diſciolte. Quanto più inegua- le sarà il reſtringimento in ogni parte della cor- rente tanto più numeroſe ſaranno le diviſioni che vi ſi formeranno. In conſeguenza di queſta ope- razione le vaſte correnti di lava ſull' Etna che for- merebbero delle immenſe rocche ſolide, ed im- praticabili, ſi veggono diviſe, e disfatte in pez- zi, ed in maſſe di differente volume, reſtando così preparata una ſtrada infinitamente più facile pella loro deſtruzione.

Speſſo incontranſi delle maſſe di lava in palle di differente grandezza (1); può la decompoſi- zione, e deſtruzione degli angoli dare alla lava la forma globulare, ma io parlo qui di quelle palle di lava che ripetono la loro formazione da una

(1) *Si veggono ancora palle di lava a ſtrati con- centrici, di differente grandezza, e ſovente aſ- ſai groſſe, nei Volcani eſtinti della Sicilia tra Buccheri, e Vizini.*

una conseguenza della loro fluidità. Nel tempo delle eruzioni vengono qualche volta scagliati in aria pezzi assai grossi di lava molle che nel ricadere si rotolano, e si condensano nell'aria, restando quindi di forma sferica; possono anche acquistar l' istessa forma cadendo ancor molli, se la loro caduta succede su d'un terreno a piano inclinato; molti esempj se ne hanno sull' Etna, e recentemente nelle eruzioni del 1780, e 1787. Nel dividersi in masse il corpo del torrente per l' effetto del raffreddamento possono accidentalmente alcuni pezzi distaccarsi in forma, più, o meno sferica; ciò è osservabile in varie correnti dell' Etna. Io finalmente ho veduto spesso un, altra maniera onde le masse di lava acquistano la forma più, o meno sferica. I torrenti infuocati dell' Etna hanno per lo più una grande altezza, ambedue i lati di essi non meno che la prima frontiera son sempre a piani inclinati; ora spesso distaccansi dal corpo del torrente dei grossi pezzi di lava molle che si rotolano, ed allorchè arrivano al basso sono assai coagolati perchè possa-

possano conservare la forma globulare, che avevano acquistato. Può ancora nel moto progressivo del torrente infuocato, la lava fluida rotolando sopra di se stessa acquistare in pezzi la forma sferica. Nella eruzione del 1792. in cui il torrente ha avuto sovente più di 30. piedi d' altezza se ne è formato un gran numero. Nella stessa guisa formossi quella gran palla che osservasi nella corrente del 1381. presso la strada pubblica, e molte di quelle che sono intorno a varie correnti di lava. Queste palle sull' Etna veggonsi quasi tutte a specie di strati concentrici che si possono alle volte facilmente separare, e formano delle sfoglie concave. E' evidente che la formazione di tali strati è dovuta al raffreddamento progressivo della lava che procede dalla superficie al centro; coloro che ne hanno assegnate altre cause non hanno osservato sul luogo, ed essi non possono imporre a coloro che sono stati presenti alla loro formazione (2).

Al-

(2) *Il disseccamento che ha dei grandi rapporti col raffred-*

Alcune lave presentano nello rompersi varie particolarità; molte di quelle formate dal sasso trappa si dividono in rombi, offrono rompendosi dei gradini. Il sasso primitivo conserva ancora gli strati, e le proprietà di dividersi che avea ricevuto nella sua formazione. Altre lave si dividono in foglie minute come le ardesie, ed alcune di esse ne hanno soltanto marcate le divisioni. Si vede che in varie di esse questo è l' effetto del progressivo raffreddamento, ma nella maggior parte è una proprietà del sasso primitivo che ha servito di base alla lava, e che non ha perduto nella volcanizazione. Molte pietre nello stato naturale s' incontrano che hanno questa proprietà.

*Lava*

*raffreddamento opera per lo più i medesimi effetti; il Sig. Faujas de Saint-Fond ha veduto nel Derbyshire la pietra dagli Ingiesi detta* channel, *che è un sasso trappa, dividersi non solo in prismi ma pure in palle a scorze concentriche.* Essais Sur les Rocches de Trapp Paris 1788.



## §. II.

*Lave di forma prismatica.*

LE lave osservansi sovente configurate in colonne prismatiche, più o meno regolari; di un sol getto, o con diverse divisioni, ed articolazioni, disposte in varie guise, ed aggruppate in mille maniere curiosissime. L' Etna presenta su questo oggetto una infinita varietà di fenomeni, ed io vo a farne conoscere le più degne di considerazione.

*Lave prismatiche alle radici orientali dell' Etna.* Questi luoghi che il mare Jonio bagna, e contro cui incessantemente combattono le sue onde: che Poeti greci, e latini ne han fatto un soggetto delle loro favole, e che rammentano mol-

ti storici (1), sono Il soggiorno il più istruttivo, e il più dilettevole pel Naturalista. Si presentano ai sguardi d' un Osservatore che trascorre sul mare le radici orientali dell' Etna, le immense alture che formano la sua base; osservando da vicino l' enorme promontorio sulla cui cima sorge la Città di Aci Reale, vede numerose colonne prismatiche di lave, che succedonsi progressivamente dal basso all' alto, ed una gran parte delle quali è bagnata dalle acque del mare.

(1) *Plinio ne ha fatta una assai concisa, ed esatta descrizione.* Colonia Taurominium, quæ antea Naxos: Flumen Asines: Mons Ætna: Scopuli tres Cyclopum: Portus Ulissis: Colonia Catana, lib. 3. *Omero impiega quasi tutto il libro nono dell' Odissea nella descrizione delle abitazioni dei Ciclopi: del Porto famoso dove conduce Ulisse da cui ne ebbe il nome: della Grotta di Polifemo: delle avventure ivi sofferte dal Greco Eroe, e delle Rocche scagliate contro le sue Navi dallo acciecato Ciclope, che sono già i Faraglioni. Sono anche celebri presso i Poeti gli amori di Aci, e di Galatea, i fieri sdegni di Polifemo ec.*

re. Sotto la *Scala* così detta, se ne presentano di varia grandezza, ed al basso delle spiaggie si veggono delle grosse colonne che soprastiano ad altre, che suddividonsi in molti prismi più piccioli. Seguendo lo sguardo nelle spiaggie appresso, al sud, se ne scuopre in varie parti.

A poche miglia, i luoghi della *Trezza* richiamano la più seria attenzione. I luoghi più alti, che soprastano alla spiaggia sono delle alture argillose, fra le quali veggonsi resti di antichissime correnti di lave distrutte; una gran parte è in superbe colonne prismatiche che son disperse da pertutto, e che sovente son sepolte sotto l'argilla. Tutta la spiaggia su cui è situato il picciolo Paese della Trezza presenta in ogni parte lave prismatiche di qualunque forma, e grandezza, ed intrecciate in differentissime forme. Vedesi un muro formato dall'ammasso di colonne in piccioli prismi articolati, che partono tutti dal medesimo centro, e che vanno in diverse direzioni; la parte più curiosa è quella che è bagnata dal mare.

Sul mare in faccia a questa spiaggia giacciono isolati i famosi *Scogli*, *e l' Isola dei Ciclopi*, che innalzansi tutti sotto una stessa linea. L' Isola è la prima, e giace in faccia alla Trezza alquanto più al sud della direzione del *Capo dei Molini*; essa è lontana circa 200. passi dalla spiaggia: il suo circuito è di circa 350. passi, ed è una specie d' ellisse. La parte alta, e il lato al nord è formato da un grande strato di marna argillosa sparsa di piante, e di piccioli arbuscelli. Poco dopo la metà al nord, ed in varj luoghi vi si veggono delle fenditure aperte forse dai tremuoti; il mare s' inoltra dentro con furia, ed arriverà un giorno in cui esso le romperà dell' intutto. I contorni al nord-est, ed al sud son formati di colonne prismatiche di lave di qualunque grandezza, e disposte in infinite posizioni. Al suo sud veggonsi alcuni scogli isolati, formati egualmente di lave prismatiche, e che furono sicuramente divise un tempo da essa. Nel 1748. a forza di mine fu rotta parte di quest' Isola, e le materie furon gettate tra essa, ed il gran

gran Faraglione, per opporre con altre fabbriche, che furono fenz' efito, un oftacolo all' impeto delle onde. Queft' Ifola rende alquanto ficura la fpiaggia vicina.

Vien dopo a quafi 50. paffi al fud il *maggior Faraglione*, o lo Scoglio più grande dei Ciclopi, di forma piramidale, ma moltiffimo acuminato; gira la fua bafe quafi 80. paffi, e la di lui altezza fulle acque è da circa 70. piedi. I di lui fianchi, e la parte alta fon coperti di alquanto di marna argillofa, che nutre qualche pianta; effa ricuopre ancora tutti gli altri Scogli. Siegue ad eguale diftanza il *fecondo Faraglione*, o il mezzano fcoglio dei Ciclopi, di forma egualmente piramidale, ma alquanto più baffo, e più picciolo del primo. Veggonfi fotto la fteffa direzione due altri piccioli fcogli, che innalzanfi alcuni piedi full' acqua, e che fon formati come tutti gli altri di lava in colonne prifmatiche. Sorge dopo tali fcogli, e fempre nella fteffa direzione il *terzo Faraglione*, o il terzo Scoglio dei Ciclopi, appena più baffo del fecondo, ma

di

di più picciola base, e di forma pure piramidale.

Questa progressione di Scogli, o di Isole piramidali va a terminare ad una Rupe altissima circondata da tre lati dal mare, e dall' altro attaccata fin quasi alla metà alla fronte di un'alta corrente di lava che domina quella spiaggia, e che scende dalle alture vicine. Tutta questa rocca è composta di colonne prismatiche di lava, di varia grandezza, e figura, e disposte in guise differentissime. Vi si osservano delle colonne alquanto piramidali, aggruppate in maniere curiosissime, e che sovente convergono verso un centro. Sulla cima di questa altissima, e scoscesa Rocca trovasi fabbricato un Castello antichissimo, appellato il *Castello di Aci*, che ha parte nella Storia Siciliana, e che tiene rinchiusi dei malfattori. Evvi vicina una picciola Terra di alcune centinaja di abitanti che ha il nome di *Castello di Aci*.

La spiaggia tra la Trezza, e il Castello di Aci, è sparsa dapertutto di varj ammassi di lave prismatiche, ammucchiate, ed aggruppate in tutti

ti i ſenſi, e di qualunque grandezza, e forma.

Le lave che formano tutti queſti contorni appartengono ad eruzioni le di cui date rimontano ad epoche remotiſſime; eſſe ſono ſtate un tempo ſommerſe, e racchiudono nelle loro cavità immenſa quantità di Zeoliti, e di Spato calcareo, come appreſſo dirò. Il Sig. de Dolomieu ha ſuppoſta la formazione delle Iſole dei Ciclopi per una eruzione locale ſottomarina, in cui le lave, facendoſi uſcita attraverſo il fondo del mare, e ſollevando verticalmente l'iſteſſo fondo dal baſſo all'alto, ſonoſi innalzate a quella altezza. A me pare indubitabile che tutti quei Scogli ſiano reſti d'una antichiſſima corrente di lava che il tempo, e la furia del mare hanno così diviſo. Le lave di tali Scogli, e quelle ſparſe nei vicini contorni, ed alture, ſono della medeſima ſpecie, e le locali oſſervazioni dimoſtrano che eſſe formarono un tempo una ſola corrente che venne a colare al mare. Oltre che i torrenti di lava dell'Etna ci moſtrano che eſſe poſſano avere una altezza enorme; abbiamo moltiſſimi

tissimi esempi moderni, che ci han fatto vedere che allorchè un torrente di lava si coagula alle sue frontiere, la lava che siegue a scorrere impedita dal suo moto progressivo, rompe la superficie alta del torrente, e cola sopra di se stessa; formasi così un moto verticale, e sonosi in tal guisa formate montagne immense di lava. Questo effetto deve necessariamente succedere nelle lave che colano nelle acque del mare, e che debbon subito coagolarle; ed il Tedeschi che fu presente all' entrata nel mare del torrente infuocato del *1669.* dice che la lava gettava prima il fondamento, ed indi cresceva, e s' innalzava molte canne sopra le acque. Non abbiamo adunque perchè non considerare quelle Isole come parte d' una antica corrente di lava; e nello studio della Natura dobbiamo ricercare le cause che sono necessarie, e sufficienti alla spiega la meno forzata, e la più semplice dei fatti. I strati argillo-calcarei che coprono l' Isola, e i Scogli dei Ciclopi sono depositi del mare che dovette un tempo ricuoprire tutte quelle eminenze, come altrove ho provato.

Dal Castello di Aci fino alla spiaggia di Catania; littorale formato di frontiere di correnti di lave di epoche già note, che dominano il mare, osservasi quasi dapertutto che la lava bagnata dalle acque, è divisa in prismi più, o meno regolari, perpendicolari, e che mostrano le loro teste a qualche altezza sopra la superficie delle acque, e sotto le masse informi della parte alta della corrente. Si vede ad evidenza che le divisioni prismatiche sono più numerose, e i prismi sono più discernibili a più di profondità sotto le acque. Queste osservazioni che ci forniscono le radici orientali dell' Etna, e che prima di me ha fatto il Sig. Dolomieu, son conformi a quelle che sonosi fatte altrove, ed ultimamente all' Isola di Gorèe e alle Isole vicine (2). Gorèe che è tutta un prodotto volcanico offre grandi colonne prismatiche perpendicolarmente disposte le une

al

(2) *Trovasi nel Journal de Physiq. T. 31. una lettera in estratto del Sig. Preslon al Sig. Faujas de Saint fond in data di Gorèe 1787.*

al lato delle altre. Le Isole della *Maddalena* ad una legha e mezza da Gorèe sono composte di immensi colonnati di prismi contro cui rompesi il mare, e nei quali avendo formato delle grandi incavature, ha posto a scoperto le colonne medesime ad una grande profondità.

A *S. Paolo* alquanto sopra Catania al nord-ovest trovasi un grande ammasso di lave prismatiche di diverse forme, e grandezze. I prismi son posti qualche volta perpendicolarmente, ma per lo più inclinati nell'istesso verso, ed ammucchiati regolarmente gli uni sopra gli altri; in alcune parti mostrano soltanto le loro teste, e formano delle muraglie curiosissime. Giacciono sopra strati di argilla grigia che racchiude quantità di conchiglie, e di corpi marini; in qualche parte ricuopre i prismi medesimi.

*Montagna della Motta S. Anastasia*. Essa è a quasi 5. miglia all'ovest di Catania. E' formata di ammassi immensi di colonne prismatiche sovente verticali, di una grandezza, e durezza straordinaria. Questa lava appartiene ad eruzioni remo-

tissi-

tissime, e trovasi già in istato di destruzione.

All'ovest dell' Etna, dopo Adernò, e Maretto, dalla parte dell' Etna osservansi degli ammassi curiosissimi di superbe colonne prismatiche diversamente intrecciate, spesso formano mura, e gruppi che sembrano un lavoro degli uomini; vi s' incontrano delle specie di selciati.

Sugli alti fianchi orientali dell'Etna nei contorni di *Monte Finocchio*, vedesi un ammasso di prismi di varia grandezza; la loro posizione è inclinata come quella dell'ammasso medesimo, e come dovea averla la lava nel tempo che era fluida, e che scorreva per quel pendìo.

*Nella Rocca della Capra* che è negli stessi fianchi alti, in una altissima altura, che dall'altra parte è quasi a livello di terra, vedesi per tutta l'altezza dell'altura una fenditura di 10. piedi di larghezza ripiena di lava che vi colò dalla parte superiore; questa lava è divisa intieramente in prismi picciolissimi, che dividonsi, e suddividonsi in moltissimi altri sensi. Alcuni altri simili esempj veggonsi nelle alture vicine, e son

simili

simili a quelli veduti dal Sig. de Dolomieu nelle Isole Ponze.

Moltissimi altri luoghi sonovi sull'Etna dove si mostrano delle lave prismatiche, ma io ho tralasciato di descriverli.

Le lave prismatiche sono estremamente abbondanti sulla grande estension e dell'Etna, se ne veggono quasi dappertutto, e si conviene che una gran parte ne è stata inviluppata, e sepolta dai prodotti delle diverse eruzioni. Vi esistono prismi di quasi tutte le varietà di lave di questo Volcano, delle semplici, non meno che delle composte: tutti sono di lava compatta, ed una gran parte delle più dure, e più pesanti dell'Etna; ed è rarissimo il trovare dei prismi di lava alquanto porosa.

I prismi sono di tutte le forme cui sono capaci di prendere. Una gran parte di quei della Trezza, e dei Scogli dei Ciclopi sono essaedri, pentaedri, e qualche volta tetraedri. Ve ne sono di un sol getto, ma per lo più con diverse articolazioni e diversamente incastrati. e spesso

le

le articolazioni non sono, che soltanto indicate. Alla Motta sono in gran parte di un sol getto: a S. Paolo, e nelle altre parti sono di qualunque forma e per lo più articolati. In ogni luogo si trovano dei prismi d' una regolarità, [e d' una conservazione perfetta: dei prismi le cui angolature, e lati sorprendono per la loro esattezza; Ve ne sono di quelli che sono più grossi ad una punta che all'altra: di quelli che sono quadrilateri da una parte, e pentagoni dall' altra ec. Vi si osservano delle varie troncature, e delle modificazioni diversificate all'infinito, lo che deve intendersi ancora delle tagliature, e delle articolazioni. I prismi dell' Etna sono di qualunque grandezza; se ne veggono di alcuni pollici di diametro su di alquanto più di lunghezza: alla Trezza, ed ai Scogli dei Ciclopi sono in gran parte di alcuni piedi di lunghezza, ed alla Motta ve ne sono di un sol getto che vanno sino a più di 40. piedi di altezza. Le posizioni, e gli aggruppamenti sono estremamente variati, e meritano sopratutto di essere veduti i curiosi gruppi di varie

rie colonne prismatiche alquanto piramidali, che colle loro punte si affrettano di unirsi ad un centro comune, le superbe muraglie che forma sovente l'ammucchiamento di molti prismi, ed i bei pavimenti, e i pezzi di specie di mosaico grossolano che formano talvolta, allorchè mostrano soltanto le loro teste.

Plinio chiamò *Basalti* le pietre dell' Etiopia del colore, e della durezza del ferro, che gli antichi impiegavano per statue, colonne, ed altri lavori, e la cui gran mole, e grandi articolazioni ci vengono descritti da Strabone. E' stato dimostrato dopo le osservazioni che sonosi fatte su i monumenti che ci restano a Roma dei basalti Egiziani che essi non sono che sassi trappa, e sassi cornei, che il più sovente racchiudono nella loro massa cristalli di sorlo nero, e che indubitatamente appartengono ai prodotti primordiali. Furono indi chiamati basalti le lave prismatiche di Bolsena, e di altri luoghi per la loro perfetta rassomiglianza colle pietre dell' Egitto, giacchè il fuoco non altera sempre le materie

terie che riduce a lave, e che non sono se non le circostanze locali che possan farle distinguere da quelle nello stato naturale, circostanze che sono state per lo più trascurate. Vennero indi indistintamente chiamati basalti e le lave prismatiche della celebre via dei *Giganti* in Irlanda, quelle della Francia, del continente d'Italia, dell'Etna ec; e i sassi Trappa di Svezia che non sono affatto lave come nol sono i basalti orientali; la denominazione di basalte si estese sin'anco ai sorli, ed all'altre pietre cristallizzate.

I Naturalisti non tardarono ad occuparsi della ricerca sull'origine dei basalti. Da una parte i trappi non mostravan di ritrovarsi in circostanze che annunziassero l'opera del fuoco a cui veramente non appartengono; quindi pareva indubitabile che i basalti non fossero un prodotto per via umida. Questa opinione era tanto più sostenuta, quantochè i pezzi staccati delle lave prismatiche rassomigliavano perfettamente ai trappi, e davano i medesimi resultati. Dall'altra parte gli Osservatori dei Volcani credevano innegabi-

gabi-

gabile la via del fuoco, ma essi volevano estenderla ad ogni sorte di basalte. I due partiti si sono sostenuti con molto vigore, e sebbene siasi già evidentemente riconosciuto che ai trappi non può negarsi la via umida, ma che i prismi dell' Irlanda, dell' Etna ec. sono dei prodotti del fuoco, la questione non sembra che sia totalmente cessata in Germania.

Il Sig. de Dolomieu ha dedotto dopo varie, e diligenti osservazioni, che la configurazione delle lave in colonne prismatiche dipende da un subitaneo coagulo, da un pronto raffreddamento che esse provano. Si vede che le lave colate nel mare si sono pel contatto delle acque che han loro rapito prontamente il calore, divise in prismi, nel mentre che il resto del torrente che si è raffreddato lentamente all' aria libera, non si è diviso che in pezzi informi; e la lava che cola nelle fissure diviene prismatica perchè i due lati la privano subito del calore. Tutte le osservazioni ci mostrano che le lave prismatiche sono nei luoghi che il mare coprì un tempo, e pare

che

che esse si formarono a quell'Epoca. Sull' Etna appartengono alle antichissime eruzioni, e prima di molte rivoluzioni, e quelle che sono in sì gran quantità nei Volcani estinti della Sicilia nelle montagne dopo *Lentini*, presso *Melilli*, e nello spazio tra *Buccheri*, e *Vizini* sono mescolate coi prodotti delle acque, e i mari coprivano la Sicilia nel tempo che ardevano i Volcani del Valdinoto. Si osservano sull' Etna delle lave prismatiche che non sembrano di essere state sommerse dal mare; ma le di lui acque non han altro rapporto colla configurazione prismatica delle lave se non che quello del subitaneo raffreddamento che fan provare ad esse lave, e molte cause si danno che lo possono cagionare. Bisogna riflettere in ultimo che, secondo ho fatto osservare, molte lave ritengono la proprietà di dividersi sotto varie forme, proprietà che avea la pietra che servì loro di base; ma essa per isvilupparsi ha bisogno di varie circostanze che ricadono più, o meno nelle già indicate. E' facile il concepire che tali lave sono assai proprie,

 e pron-

e pronte alla configurazione prismatica che tutte le altre, e i contorni dell' Etna ne danno molte prove.



## §. III.

*Alterazione, e Decomposizione delle materie volcaniche. Alterazione, e Decomposizione operata dai vapori acidi sulfurei.*

LE sostanze che rigettano i Volcani sono soggette come tutti gli altri corpi della nostra Terra non esclusi i più duri alla distruzione. Esse entrano ancora presto o tardi nel circolo ammirabile delle scomposizioni, e recomposizioni, nella successione perpetua delle diverse forme, per cui la Natura fa passare la materia del Globo, di cui nè se ne annientisce, nè se ne procrea.

crea. Osserviamo prima questo effetto nelle bocche stesse volcaniche.

I vapori acidi sulfurei che abbiamo veduto innalzarsi abbondantemente dalle fucine volcaniche, agiscono più, o meno sulle materie che sono sul loro passaggio, si uniscono alle sostanze che le compongono, e formano differenti composti secondo le basi diverse a cui s' accoppiano. Questa bella operazione della Natura osservata appena la prima volta nella *Solfatara* di *Puzzuoli* è stata falsámente enunciata per una trasmutazione di tutte le materie volcaniche in argilla, richiamando l' opinione che ammetteva le argille come un prodotto dell' azione dell' acido vetriolico sulle sostanze quarzose. L' argilla che si vede nelle materie decomposte è quella stessa che era contenuta naturalmente nelle pietre che han servito per le materie sudette, e che i vapori hanno sprigionato; essa vi preesisteva, ed affatto non se ne forma a scapito della sostanza quarzosa delle materie che i vapori sulfurei attaccano. Questo è il resultato delle numerose sperien-

ze che ho iſtituito intorno a queſto oggetto ſopra un grande Laboratorio delle Natura, e che io ho potuto ſtudiare a lungo.

Il primo, e più pronto effetto dell'azione del vapore dell'acido ſulfureo ſulle materie volcaniche è l'alterazione del loro calore; eſſo attacca il ferro che è il principio loro colorante, lo priva dello ſtato metallico, ed imbianca tutte quelle materie non ſolo alla ſuperficie, ma ſin dentro alla loro maſſa dove penetra con eſtrema facilezza. In queſta ſola operazione poco, o nulla è cambiata la loro durezza, e denſità. In ſeguito i vapori ſulfuroſi che ſieguono ad agire vanno unendoſi alle ſoſtanze componenti quelle materie, inſtituendovi una ſpecie di analiſi, le ammolliſcono, ſminuiſcono inſieme colla durezza il loro peſo, e fan loro acquiſtare una varietà di tinte infinita. Alla ſuperficie prendono una grana ſottile, che dà loro un'apparenza argilloſa.

I vapori ſulfurei s'uniſcono alla ſoſtanza argilloſa delle materie volcaniche, e formano l'

*allu-*

*allume* che comparisce efflorescente sulle lave, e scorie decomposte, e che le acque trasportano in diversi luoghi. Esistono attorno varj antichi crateri dell'Etna, e sul cratere ardente, molte terre bianche, rossastre, di sapore astringente, e che si trova contenere una porzione di allume; alcune me ne hanno data molta quantità. Ho trovato sovente nel contorno dell'alto cratere dell' Etna varie concrezioni gialle, e biancastre, composte di frantumi di scorie alterate, di cenere, e di molta dose di allume; esse erapsi agglutinate dopo l'evaporazione dell'acqua che l'avea strascinato, e radunato in un luogo. Qualche volta se ne trova mescolato coll'ammoniaco nelle fenditure del cratere (1).

Se

(1) *Nella Sicilia, isola che ha tanti volcani estinti, e uno dei più vasti ardente, e che potrebbe ricavarsi da moltissimi luoghi, è stata trascurata la manufattura dell' allume, sostanza le di cui fabbriche in Tolfa han prodotte rendite immense. Diodoro ci dice che molto famoso era l' allu-*

Se l'acido vetriolico s'unisce alla parte calcarea forma il *gesso*, che in picciole lamine, o filetti delicati, vedesi coprire d'una crosta bianca le lave, e le scorie alterate dai vapori. Molto sovente si trova riempire i pori, e le cavità delle medesime lave decomposte, o in polvere bianca, o in minute laminette.

Quan-

---

*allume di Lipari*; „ *hæc Insula famigeratum a-„ luminis metallum habet, unde magnum Ro-„ mani vectigal, & Liparæi incredibiles quæ-„ stus faciunt lib.* 5. ; „ *un tal lavoro è stato abbandonato, nè ve ne sussiste affatto alcun vestigio. Scavavasi anticamente l'allume in Sicilia nei Monti Nettunj non lungi da Fiume di Nisi*, „ *effoditur in eisdem collibus alumen, ferrum*, „ *& porphyreticus lapis, alumen tamen in ma-„ jori copia. Fazz.* „ *A Rocca Allumiera, Terra che prese il nome dall'allume, veggonsi ancora resti di fabbriche dove esso operavasi. Tale manifattura mancò dall'intutto come quella delle miniere dei metalli che si scavaron per qualche tempo nei medesimi contorni. Alcune acque che colano presso Catania contengono dell'allume.*

Quando si combina col ferro colorante le lave, forma i *sali vetriolici marziali* che si trovan sovente puri fra le materie decomposte, nelle fenditure del cratere, e in quelle delle correnti. Ho trovato spesso alla cima di questo Volcano molte terre provenienti dalla decomposizione per i vapori, tinte in verde; ho trovato che il lor principio colorante è la sostanza marziale, sebbene siasi asserito che sia il rame. La calce del ferro delle lave decomposte subisce indi varie modificazioni; essa si presenta sotto varj colori.

Se l' acido vetriolico s' unisce alla magnesia dà origine alla sostanza conosciuta sotto il nome di *magnesia vetriolata*, che s' incontra qualche volta.

Le varietà che offrono le materie volcaniche decomposte dai vapori acidi sono estremamente numerose, ed egli è assai difficile il seguire la Natura in ogni punto di questa ammirabile operazione. La mia esistenza ai piedi di questo immenso Volcano mi ha dato l' agio di studiare la Natura sul fatto; io ho inoltre fatte

infi-

infinite, e assai posate ricerche in tutti i crateri estinti che si veggono in tutta l'estensione, ed ho potuto formarmi una raccolta sommamente variata di materie a ciò relative. Io vò a darne un' idea.

*Var.* 1. Lave dure, e compatte, più, o meno bianche, a grana fina, e poco terrosa. Il colore è un effetto dell' azione dei vapori sulfurosi sul loro ferro; ma essi non ne hanno alterata sensibilmente la loro durezza; sono ben levigabili, e posson impiegarsi per varie opere. Hanno l' apparenza d' una pietra calcarea.

*Var.* 2. Lave bianche, o bianche rossastre, e gialle, rese terrose nella parte esteriore, e molli come l' argilla, dai vapori, nel mentre che nell' interno son dure, e grigie; nella parte decomposta le scaglie del feldspato sono friabili, e dell' istesso colore che le basi.

*Var.* 3. Lave alquanto porose, più, o meno dure, e di color giallo. Contengono nelle cavità laminette di gesso. I vapori le hanno penetrate fino al loro centro.

*Var.* 4. Lava che sembra a base composta di sasso

fasso corneo, e sasso trappa; le parti del sasso corneo sono ringonfiate, e più fragili, e son giallastre; quelle del trappa sono compatte, ed hanno una tinta rossa. I vapori han penetrata tutta la massa. La parte cornea dà al fiato forte odore terroso.

*Var.* 5. Pezzi bianchi, duri, e compatti, e capaci di bel lustro. Pare che non è stato alterato che il solo colore.

*Var.* 6. Lave dure, e compatte, di varie tinte tra il giallo, e il bianco, a grana fina, e terrosa nel loro centro, e per alcune linee dalla superficie in istato terroso; vi si trova del gesso.

*Var.* 7. Lave decomposte dai vapori, di tinte variate dal giallo al rossastro. Contengono cristalli di sorlo o rammolliti, e nerastri, o alterati affatto, nel qual caso danno una terra più, o meno rossastra, e qualche volta giallastra.

*Var.* 8. Scorie gialle, leggiere, e sottili. Il colore le fa rassomigliare al solfo, ma esse non ne hanno che il solo colore, che è un effetto dell'azione dei vapori.

Var.

*Var.* 9. Lava ringonfiata, e decomposta, di color grigio chiaro, leggiero, e assai molle. Contiene molti cristalli, e scaglie di feldspato aridissimo, e friabilissimo che si disfà facilmente, e dà una polvere come quella delle pomici.

*Var.* 10. Lave biancastre gialle, e grigie, rese cavernose per la sottrazione dell' argilla con cui il vapore vetriolico ha formato l' allume che le acque hanno altrove trasportato. Le cavità sono ripiene di alquanto d' argilla, e di gesso in polvere, o in fili, e laminette assai delicate bianchissime, poste lateralmente, e che sovente riempiono affatto le cavità. Queste lave son divenute così fragili che si stritolano fra le dita.

*Var.* 11. Lave più, o meno alterate, di tinte diverse. Mostrano varie incrostazioni gessose in piccioli fili. Sono assai comuni nel contorno del cratere.

*Var.* 12. Scorie leggierissime, e assai friabili, di colori diversi. Son divenuti molto terrosi; essi si stritolano intieramente al minimo urto fra le mani. Si attaccano alla lingua, e danno al fiato forte odore terroso.

*Var.* 13. Pietre diverse, di molte varietà di colori, così molli, e sì terrosi che l'argilla; esse ne contengono molta quantità.

*Var.* 14. Pezzi di lave metà soltanto alterate. Questa sola è stata esposta all'azione dei vapori acidi.

*Var.* 15. Pezzi di lava con incrostazioni di ferro limaccioso che le acque vi han depositato.

*Var.* 16. Lave bianche giallastre, estremamente fragili; esse han formato nella parte del sud-ovest del cratere dell'Etna alquanto più basso dall' orlo una considerabile quantità di una terra sottilissima del medesimo colore, che contiene silice, argilla, ed alquanto di polvere gessosa.

*Var.* 17. Terre bianche, o giallastre che contengono dell'allume.

*Var.* 18. Terre che provengono dalla decomposizione per i vapori delle lave, e delle scorie, che contengono vetriolo di Marte.

*Var.* 19. Terre rosse argillose che posson servire ai Pittori;

*Var.* 20. Terre rosse ferruginose, che sembrano un colcotar.



## §. IV.

*Alterazione, e Scomposizione delle materie vulcaniche per l' influenza dell' atmosfera, e delle acque.*

ABbiamo già veduto come i vapori delle fumanti bocche volcaniche alterano, e scompongono le materie che i fuochi sotterranei rigettano; ma la loro azione è limitata ai recinti delle bocche medesime; essi non possono agire che sulla poca quantità di materie che formano i recinti istessi; le lave che si estendono sovente a molte miglia lungi dalle gole del Volcano, e le altre sostanze, che sono sbalzate in distanza, riconoscono altri agenti della loro decomposizione.

Tutto divora il tempo; i corpi i più duri, e i più solidi del nostro Globo sono soggetti egualmente alla legge generale della dissoluzione. Le lave dell' Etna, quelle che io ho fatto conoscere estremamente dure, dense, e compatte sono qua-

si

si tutte in preda della scomposizione; le lave porose, e le materie leggiere, e friabili vi si danno più prontamente. La scomposizione getta sopra tali materie l' imagine cadaverica della destruzione, ma essa serve ai saggi fini della Natura che s' affretta a riparare i danni che sieguono nelle grandi operazioni dei Volcani.

Il freddo, ed il caldo, l' umido, ed il secco che di continuo aumentano, e condensano i volumi dei corpi, indebolendo così l' unione delle parti, sono le cause che procurano la dissoluzione delle materie volcaniche egualmente che delle non volcaniche. Il ferro si arruginisce, l' argilla s' insuppa d' acqua, crescono ambedue allora di volume, fan forza nelle parti delle masse in cui si contengono, le allargano, sminuiscono l' adesione, e ne alterano la tessitura, e la durezza.

Il primo effetto della scomposizione è l' alterazione del colore, che proviene dalla presa sul ferro; le lave perdono allora la facoltà di agire sull' ago calamitato. Indi va gradatamente smi-

ſminuendoſi la loro durezza, s'indeboliſce la teſſitura; la grana ſi fa groſſa, e terroſa, e divengon finalmente friabili, e riduconſi in terra. La ſcompoſizione procede dalla ſuperficie al centro delle maſſe, e ſe ne poſſon oſſervare tutti i paſſi; a miſura, che s'inoltra ſvincola l'argilla che vi è naturalmente contenuta.

Le ſcorie, e tutte le ſoſtanze poroſe, e leggiere, eſſendo poco denſe, e preſentando all'aria aſſai di ſuperficie ſono le più pronte a ſcomporſi; le ſcorie perdono facilmente la loro apparenza vetroſa, ſi cambia la loro teſſitura, e divengon di grana terroſa; le più vetroſe reſiſtono molto più alla ſcompoſizione, e più a lungo diſendono dai ſuoi colpi le materie che ricuoprono, ma finalmente cedono alla mano del tempo, e ſubiſcono la diſſoluzione comune a tutti i corpi. E' per queſta ragione che tutte queſte materie ſono aſſai ſcarſe nei volcani eſtinti, dove ſono rimaſte ſoltanto le lave dure, e compatte.

Le lave compatte ſono più lente a ſcomporſi, e lo ſono tanto più, quanto più ſon dure, e quanto

to meno racchiudono di argilla, e di ferro; molte masse dell' istessa corrente di lava veggonsi ancora combattere cogli urti delle cause destruttrici, nel mentre chè il resto della corrente è intieramente disfatto. Le lave dell' Etna presentano nella decomposizione quasi gli stessi fenomeni che le pietre cornee delle Montagne primitive. Cominciando a decomporsi molte di esse divengon brune alla superficie, essendo arruginito il loro ferro: altre divengono biancastre, e quelle che eran di un grigio scuro, lo cangian in grigio chiaro; alcune acquistano una superficie rossastra. Il progressivo avanzamento della scomposizione dalla superficie verso il centro delle masse, forma nella loro parte esteriore una scorza che va coprendo la parte interna ancora intatta; tali scorze separansi sovente sotto differenti forme, ed indicano la parte del masso che è stata già decomposta; queste scorze sono terrose, e più, o meno ferruginose

I sorli resistono spesso più della base; essi restono in rilievo fuori di essa, e rendon osserva-

bile

bile la loro forma; una gran parte diviene soltanto molle, e terrosa senza perdere il colore. Quando sono alterati affatto danno una terra ferruginosa che, se non ha l'istesso colore della base, con cui allora dall'intutto confondesi, presenta qualche volta la forma che ancora ritiene del sorlo gia decomposto. Il crisolito resiste più che il sorlo alla alterazione; esso vedesi sovente sciolto fra le lave decomposte; allorchè è scomposto fornisce egualmente una terra ferruginosa, che quando non confondesi col colore della base, fa osservare ancòra l'imagine del crisolito. Il feldspato contenendo meno ferro della base, col suo color bianco rompe molto in essa divenuta già bruna per l'alterazione della sua sostanza marziale; si vedono le sue scaglie in mezzo alle terre in cui si sono ridotte le materie volcaniche, friabili, e che si sfogliettanò.

Il ferro delle sostanze volcaniche decomposte cade in possesso delle acque; esse lo trasportano, e lo vanno a depositare nelle fessure, e in varj luoghi sotto forma di ematite, o di miniera di

fer-

ferro terroſo, e gli danno una infinita varietà di modificazioni.

Molte maſſe di lava perdendo per la ſcompoſizione gli angoli, e diſtaccandoſi la parte ſcompoſta in iſcorze concentriche divengono più, o meno globulari; alcuni pezzi informi prendono varie forme, ſovente regolari, ma accidentalmente.

Le acque delle pioggie, e delle nevi travagliano inceſſantemente alla deſtruzione dei prodotti dell' Etna; eſſe le rammolliſcono, le rompono, e ne ſtraſcinan continuamente una grande quantità nel ſeno del mare che bagna i piedi del Volcano. Veggonſi molte antiche correnti ridotte quaſi intieramente in pezzi per effetto della ſcompoſizione, e dei sforzi delle acque; eſſe ſovente unite in torrenti ſtraſcinano, e diſperdono dovunque la maggior parte di tali pezzi, i quali perdendo a poco a poco gli angoli, divengono più, o meno globulari, e ſi rotolano facilmente.

Le onde del mare, che senza cessare combattono contro gli enormi promontorj di lave che tra Catania, e Taormina dalla Montagna sono scese dentro le sue acque, le rompono, e le destrudono finalmente coi loro sforzi; i pezzi in cui sono ridotte, vengono agitate dalle acque che travagliano sino alla totale loro dissoluzione; tali masse, e quelle che la mano dell'uomo vi getta per varie sue operazioni, per la continua agitazione si urtano si sfregano le une contro le altre, perdono i loro angoli; e divengono più, o meno globulari. Gli abitanti di Catania che in ogni tempo han fatto dei tentativi sin' ora inutili per costruire un molo sulla spiaggia presso la Città, han dovuto rompere le vicine correnti di lava, e trasportare i pezzi nelle acque per fare delle mura, e delle secche per difenderle; l'impeto del mare tempestoso ne ha disfatto l'incominciato edificio, le masse di lava sono state agitate dalle onde, e rivoltate in tutti i sensi, sfregandosi le une con le altre, sono state rotolate, in gran parte son divenute di forma globula-

bulare, e sono state disperse, ed ammontate a varj ammassi sulle spiagge vicine. Masse di lave arrotondite dalle acque del mare se ne veggono in diversi luoghi della spiaggia alle radici dell' Etna. Nei piani presso le *Giarre* giacciono sotto ad uno strato di terra che vi si è formato dopo l' allontanamento delle acque: se ne veggono in varie parti delle falde orientali, e sovente in grandi ammassi, e le spoglie marine depositate nei loro contorni ci indicano che esse furono formate nel tempo che il mare inondeva ancora su tali luoghi.

Sono assai numerose le varietà che le materie volcaniche in tale stato di degradazione offrono agli occhi dell' Osservatore, io vo ad additarne le più essenziali.

*Var.* 1. Lave il di cui ferro si è arrugginito, e son divenute di color bruno; in molti pezzi il centro conserva ancora la tinta primitiva; in altri la mutazion del colore è stata per tutta la massa. Non sembra diminuita la durezza, nè alterato il tessuto; non agiscono sull' ago calamitato.

*Var.* 2. Lave in decompofizione; effe hanno acquiftato il color bruno, il tefluto fi è indebolito, e la loro grana è divenuta terrofa. Il centro in alcuni pezzi è ancora intatto.

*Var.* 3. Lave in decompofizione; la loro fuperficie è divenuta biancaftra, e terrofa, e in molte roffaftra; la parte alterata fi diftacca a sfoglie.

*Var.* 4. Lave alterate; è cangiato il colore, la grana è terrofa, ed il tefluto fi è indebolito. Contengono criftalli di forlo, di cui alcuni fon divenuti molli. Non agifcono full'ago magnetico, nè fcintillano affatto al battifuoco.

*Var.* 5. Lave in decompofizione; hanno acquiftato un color bruno per l'alterazione del ferro colorante; il feldfpato affai bianco rompe molto nella bafe; le fue fcaglie fono facili ad effere ftaccate dalla lava la quale è divenuta di grana terrofa, e di teffitura debole per l'effetto della fcompofizione.

*Var.* 6. Lave in decompofizione; la bafe ha cominciato a fcomporfi, ma i criftalli di forlo re-

fiften-

ſiſtenti alla forza divorante ſono reſtati in rilievo; eſſi fan vedere la loro forma, che è ſimile a quella dei criſtalli che ho fatto conoſcere iſolati in mezzo alle arene; molti di eſſi veggonſi fra le terre a cui ſi ſono ridotte le lave che li contenevano; alcuni ſebbene conſervino ancora il loro colore, ſon divenuti più, o meno friabili.

*Var.* 7. Lave in decompoſizione; eſſe contengono criſoliti più, o meno alterati; molti ſon divenuti di un giallo ocroſo; ſovente reſtano in rilievo come i ſorli, e ſe ne trovano egualmente fra le terre.

*Var.* 8. Lave decompoſte con ſorli. La baſe in alcune è divenuta bruna, in altre di un grigio chiaro, e quaſi in tutte è aſſai terroſa. I ſorli ſono per lo più ſcompoſti, e danno una terra ferruginoſa.

*Var.* 9. Lave con criſoliti; alcuni criſoliti conſervano ancora il loro colore, e durezza, altri ſono ruginoſi, e molti ſon divenuti friabili, e terroſi,

*Var.*

*Var.* 10. Lave con incrostazione ferruginosa, che è una deposizione del ferro delle lave decomposte, di cui le acque si sono impadronite, ed hanno ivi deposto; nelle cavità il ferro è a strati scagliosi lucidi, bruni, e alcuni sono a collo di colombo,

*Var.* 11. Lave in decomposizione così fragili che si stritolano fra le mani; tutta la massa è penetrata di ocra marziale bruna rossastra che ha origine dal ferro già decomposto. I sorli ed alcuni crisoliti sonosi già ridotti in terra ferruginosa, e le scaglie del feldspato sono sparse di ocra marziale che le tinge.

*Var.* 12. Lave decomposte nelle di cui cavità si contengono ematiti sotto diverse forme, il ferro è stato ivi depositato dalle acque che l' hanno distaccato dalle lave dopo che per l'azione della scomposizione han perduta la loro durezza. Alcune ematiti hanno la forma mammellare.

*Var.* 13. Lave rotolate, e sovente in palle perfette; esse sono un effetto dell'azione delle

acque

acque che le hanno agitate, e fatto loro perdere gli angoli.

*Var.* 14. Lave disfatte dal passaggio delle acque. Alcuni torrenti di acque che scendono dalla Montagna nel tempo delle pioggie, e della disfatta delle nevi, passando sopra correnti di lava compatta, cominciano dal logorarle, e finiscono col romperle, col ridurle in pezzi, e disperderle da pertutto.

*Var.* 15. Lave rese cavernose dalle acque; si trovano nelle frontiere di lave alla spiaggia del mare, l' azione delle di cui acque le ha private della parte argillosa da esse contenuta, e l' ha ridotte cavernose. Alcune masse sono state così corrose, che di esse non ne è restato che una specie di scheletro. In tal guisa le enormi barriere che si oppongono alle onde vengono corrose da esse, e destrutte.

Pro-



## §. V.

*Prodotti della infiltrazione delle acque nelle lave.*

LE acque non solo degradano le lave all'esterno, ma s'infiltrano ancora dentro di esse, penetrano nelle masse le più dure, e disciogliendo parte delle sostanze che le costituiscono, le vanno a depositare nelle loro interne cavità; esse inoltre vi introducono sovente delle materie straniere di cui sonosi prima caricate, e le depongono nelle cavità medesime. Questa operazione riesce infinitamente a loro più facile nelle lave sparse di vuoti.

Le lave dell'Etna che contengono depositi della infiltrazione delle acque, appartengono ad antichissime correnti, che furono indubitatamente sommerse, poichè sono sparse di produzioni di mare, e le alture che ad esse soprastano contengono strati di argilla estremamente ricchi di conchi-

chiglie marine. Le lave antiche, ma che non sembrano di essere state sotto il mare, quelle pure che sono state nelle circostanze di trovarsi in una abondante infiltrazione di acque non ne contengono affatto per quanto diligenti ricerche io vi abbia fatte. Le lave dei volcani estinti del Valdinoto che hanno delle infiltrazioni sono ricoperte di materie calcaree, e furono evidentemente sommerse dalle acque dell' antico mare. Le ricerche le più scrupulose non mi han fatto ritrovare simili prodotti nelle masse di lava che in quest' anni sonosi estratte dal fondo del mare dell' antico Porto Saraceno; esse erano già 780. anni che vi erano state gettate dai Greci, in dispettto dei Saraceni: non ne contengono nemmeno le lave che colarono al mare nell' Olimpiade 96. nè quelle del 806. dell' Era volgare. Le lave adunque dei Scogli dei Ciclopi, delle Montagne della Trezza, e di altri luoghi vicini, estremamente ricche di cristallizzazioni, e di altri depositi delle acque, debbono vantare una ben alta antichità.

Lo

Lo *Spato calcareo* è abbondante nelle lave dell'Etna, egualmente che nei volcani estinti della Sicilia. Non può dubitarsi che le acque vi abbiano di altrove trasportate delle sostanze calcaree, poichè la quantità dello spato che troviamo è molto assai superiore alla tenue dose di calcareo che può essere somministrato dalle lave medesime. Le lave che contengono tanto spato calcareo nei contorni dell'antica *Morganzio*, presso Vizini, ed in altre parti del Valdinoto, sono mescolate, e coperte di materie calcaree, con cui formano delle montagne considerabili. Le varietà dello spato calcareo nelle lave dell'Etna posson ridursi alle seguenti.

*Var.* 1. Spato calcareo bianco opaco sotto forma di mezzi globi nelle cavità delle lave, che non riempiono intieramente.

*Var.* 2. Spato calcareo in globuli la di cui superficie in alcuni è vestita di ocra bruna oscura. In molte cavità lo spato è variatamente colorito dal ferro proveniente dalle lave medesime che lo contengono. Si trova sempre contenere

più,

più, o meno di sostanza marziale i spati calcarei anche i più bianchi.

*Var.* 3. Spato calcareo bianco opaco, in globuli radiati nell'interno dal centro alla circonferenza, come alcune zeoliti che ritrovansi nelle cavità delle lave medesime; le cavità sono intieramente ripiene dallo spato.

*Var.* 4. Spato calcareo bianco, e semitrasparente cristallizzato a raggi divergenti, e distinti, che partono da uno stesso centro, e che hanno sovente molte linee di lunghezza. In molte lave del Castello di Aci, contenenti sorli, e feldspato, tali gruppi di spato calcareo che rassomigliano ai ricci, appena sono distanti tra di loro di poche linee, ed in alcuni pezzi sono assai numerosi. Sono egualmente copiosi nelle lave di Aci.

*Var.* 5. Spato calcareo bianco quasi trasparente, in prismi essaedri che derivano dalla troncatura degli angoli solidi del prisma romboidale, che è la forma primitiva dello spato calcareo. Si trova nelle lave della Trezza, e di Aci, ed

in

in immensa quantità nelle cavità delle lave dei volcani estinti del Valdinoto.

*Var. 6.* Spato calcareo bianco quasi trasparente in prismi essaedri con piramidi assai alte. Sovente è comune nelle lave della Trezza.

*Zeoliti.* Sono abbondanti in alcune lave dell' Etna, e se ne incontrano al Valdinoto. Le zeoliti delle lave appartengono ai volcani sotto i stessi rapporti che gli spati calcarei; esse non sono di origine volcanica, non preesistevano alle lave, nè furono da esse involte; ma sono l'opera della infiltrazione posteriore delle acque, sono state formate dentro le lave dove le troviamo, per l'unione delle sostanze che potevano costituirle, e che stavano sospese nelle acque che penetrarono in quelle cavità, e diedero luogo all' esercizio delle affinità proprie a tali sostanze. Si trovano questi prodotti soltanto nelle lave antiche dell'Etna, ai Scogli dei Ciclopi, e nelle lave della Trezza, che furono evidentemente sommerse, e che appartengono perciò alle eruzioni anteriori al ritiro dei mari da sopra le nostre

terre,

terre, verità che ci viene annunziata dai depositi marini di cui le vediamo sparse, e coperte (1); le altre lave non ne contengono affatto, ma noi ignoriamo ancora qual parte abbia l' acqua marina alla formazione di tali sostanze. Nei Scogli dei Ciclopi la zeolite non solo è nelle cavità delle lave, ma trovasi pure cristallizzata nelle fenditure dell' argilla, e di altre materie che cuoprono quelle lave. Sovente trovasi mescolata collo spato calcareo nelle cavità delle medesime lave, e non è che per mezzo degli acidi che puossi distinguere l' una sostanza dall' altra.

La zeolite che la prima volta ci fece conoscere il nobile Sig. Cronstedt ha per componenti la terra silicea, l' argilla, calce, ed acqua. Ho trovato

(1) *Trovansi evidentemente di essere state nelle circostanze medesime di sommersione le lave che contengono tali prodotti dell' infiltrazione, dei Volcani estinti della Sicilia, dello stato Pontificio, del Vicentino, e del Padovano, e dei Volcani estinti della Francia.*

vato quasi sempre differenti le dosi di tali sostanze in diverse analisi che ho fatte sù varie zeoliti dell' Etna; quelle che contengono più di silice hanno la frattura silicea, e fanno fuoco alla percossa dell' acciarino; ho trovato che esse dimorano molto più a lungo a formar la specie di gelatina cogli acidi, nel mentre che le altre zeoliti danno il loro sedimento gelatinoso in poco più, o meno di 12. ore. Si ringonfiano al fuoco più, o meno secondo l' acqua che contengono, e si induriscono invetrandosi (2). Molte perdono con molta facilità l' acqua della loro cristallizzazione, e divengono opache, e friabili; alcune sono alquanto colpite dal contatto dell'aria. La forma primitiva della zeolite è la cubica (3), che soggiace a moltissime modificazioni. Le zeoliti dell' Etna offrono infinite varietà, ma io ne farò conoscere le più essenziali.

*Var.*

(2) *Le zeoliti trasparentissime esposte alla fiamma d' un lume, divengono sul momento opache lattiginose, e più, o meno perdono di durezza.*

(3) *Cristall. T. 2.*

*Var.* 1. Zeolite bianca opaca in globuli formati di filamenti delicati, e ſtretti che vanno dal centro alla circonferenza. Riempiono intieramente le cavità di alcune lave. Sovente ſono aderenti ſotto la forma di mezzi globi all' interno delle cavità, ed allora non le riempiono per lo più eſattamente.

*Var.* 2. Zeolite bianca ſemitraſparente, in globuli a raggi che vanno dal centro alla circonferenza; alla loro ſuperficie che è a faccette hanno dei minuti criſtalli a piramidi triedre.

*Var.* 3. Zeolite bianca traſparente, a raggi divergenti, e che partono da un medeſimo centro.

*Var.* 4. Zeolite traſparente quanto il criſtallo di Monte, e quaſi egualmente dura. Eſſa è criſtallizzata in cubi.

*Var.* 5. Zeolite egualmente dura, e traſparente, criſtallizzata in cubi, ma i di cui angoli ſolidi ſon troncati più, o meno profondamente, e ſpeſſo in diverſe maniere. E' più comune dell' antecedente.

*Var.* 6. Zeolite traſparente come l' acqua, brillan-

lantiſſima, e aſſai lucida; è criſtallizzata in cubi i di cui angoli ſolidi ſon troncati in tal guiſa che le faccie triangolari delle piramidi, che reſultano da tale troncatura ſon divenute pentagone. Formano adunque ſolidi regolari a 24 faccie pentagone, e 6 quadrate perfettamente. Queſti criſtalli di differente groſſezza trovanſi ſovente riuniti in molto numero nelle medeſime cavità delle lave; difficilmente però può vederſi l'intiera loro forma, poichè o aderiſcono tra di loro, o alle pareti delle cavità, o ſi occultano dentro le cavità medeſime.

*Var.* 7. Zeolite della forma della precedente, ma per lo più in criſtalli piccioli; eſſa ſi trova nelle fenditure dell'argilla che ricuopre le lave baſaltiche dei Faraglioni della Trezza, nella ſpecie del tufo, ed in altre materie che ſono ſopra, e in mezzo alle lave dei luoghi medeſimi.

*Var.* 8. Zeolite dura, e traſparente, che forma più della metà della maſſa della lava, che la racchiude; eſſa non ſolo ne riempie tutte le cavità intieramente, ma ſembra eſſere impaſtata

colla

colla lava ſteſſa. Queſta lava cambiata così in gran parte in zeolite è comune nelle lave della Trezza.

Ho trovato delle lave nelle di cui cavità le acque vi hanno inſiltrato i detrimenti delle lave medeſime decompoſte all' eſterno formandone una recompoſizione. Si trova nelle cavità delle lave della Trezza', e del Caſtello di Aci della calce del ferro ivi depoſta dalle acque che l'hanno tolta dalle lave ſteſſe, che eſſa colorava, che tapezza ſovente le cavità ſudette, e che ſpeſſo forma una terra roſſa ſimile al colcotar. Il Sig. de Dolomieu dice d' aver trovato ſull' Etna un ciottolo di lava niente decompoſta con tre cavità, che contenevano delle piriti alcune criſtillizzate in cubi, altre ſtriate, aderenti come i ſpatì alle pareti delle cavità che non riempivano intieramente, brillantiſſime, ma che ſi offuſcavano al contatto dell' aria, e che vi ſi erano formate per l' inſiltrazione d' un'acqua epatica che poſe in contatto il ſolfo col ferro.



## §. VI.

*Agglutinazioni varie di materie volcaniche.*

Le ceneri, le arene, li frammenti di ſcorie, di lave compatte, e poroſe, s'agglutinano bene ſpeſſo, e formano delle ſpecie di tufe più, o meno tenere, e di differenti colori. L'acqua, l'argilla, ed il ferro ſono i principali agenti di tali agglutinazioni; le acque rammolliſcono l'argilla, e fanno arruginíre il ferro, che formano allora un glutine che lega quelle materie diverſe più, o meno ſtrettamente, e fa loro prendere corpo inſieme. L'Etna non preſenta per queſto riguardo molto di conſiderabile; non ſi trova ſu queſto Volcano quella bella varietà di Tufe, di Breccie, e di Peperini, che in altre parti ſono il ſoggetto di tante utili oſſervazioni, e che meritano ſeria attenzione. S' incontrano quì alcune agglutinazioni che non vagliono la pena di eſſe-

essere descritte in disteso; ne accennerò soltanto qualche cosa, che possa bastare a far conoscere la loro natura.

*Var.* 1. Agglutinazioni varie più, o meno tenere, e friabili, di ceneri, arene, e frammenti di scorie. Il loro colore varia dal grigio oscuro al biancastro. Si ritrovano in varie parti dell' Etna.

*Var.* 2. Agglutinazione di cenere volcanica rossastra, che è una argilla fina ferruginosa.

*Var.* 3. Agglutinazioni di frammenti di lave, scorie, e di sostanze volcaniche pulverulente, di cristalli di sorlo, e di feldspato. Queste materie sono state impastate in un' acqua che teneva disciolta molta quantità di sostanza marziale, che essendo arruginita, rende l' impasto di color bruno; in alcune cavità, e sulla superficie di alcuni pezzi osservasi deposta molta quantità di ferro terroso.

*Var.* 4. Agglutinazioni di diversi colori, formate di differenti materie decomposte dai vapori sulforosi. Si trovano nei contorni di varj crateri spenti.

fatto un sol masso. Ma nemmeno queste offrono cosa alcuna di considerabile.



## §. VII.

*Stabilimento della vegetazione sopra le materie volcaniche.*

LE materie che vomitano i volcani sono le più proprie pella vegetazione; esse portano, e mantengono le erbe, e gli alberi con somma profusione, e vigore, e rendono i contorni dei volcani che sembrerebbero dover essere il regno della desolazione, e della sterilità, i più ricchi di tutti i luoghi della Terra in fertilità, e fecondità. Le campagne dell'Etna sono state celebri in tutti i tempi; gli storici, ed i Poeti ne han fatto delle interessanti, e delle vive descrizioni; la loro bellezza, ed amenità sono al di

so-

ſopra di ciò che ſi potrebbe dire, e baſterebbero da ſe ſole a trattenere ſulle falde di queſta immenſa, e formidabile Montagna, un numero così vaſto di Popolàzioni, che vi godono del più felice ſoggiorno.

La Natura ſempre attiva, ed induſtrioſa ripara con queſto mezzo in più, o meno di tempo i danni, che debbono neceſſariamente seguire nelle grandi operazioni dei volcani. Le copioſe pioggie di ceneri, e di arene che coprono vaſti tratti, e gl' immenſi fiumi di materie infiammate, che con un paſſo ineſorabile come il deſtino ſi ſpargono inondando le ricche meſſi, e gettando ſopra i più bei campi l'imagine tetra, ed orribile del Tartaro, veggonſi ſecondo i ſaggi fini della Natura dopo dei periodi differenti coprirſi di vegetabili, e renderſi delizioſi. Quanto non compariſce ammirabile agli occhi del Naturaliſta Filoſofo queſta ſublime economia, che tende al mantenimento dell' ordine, e dell' equilibrio ſul noſtro Globo!

Le ceneri ſi rendono adatte alla vegetazione

dal

dal momento istesso in cui sono eruttate; depositandosi esse sono proprie per la più grande fertilità, e prontamente cominciano a rifare i danni dei torrenti infiammati (1). Le arene divengono facilmente terrose, e mescolate colle ceneri formano delle terre fertilissime. Le scorie leggiere, e friabili sono egualmente facili a ridursi in terra, fuorchè quelle che sono molto vetrose, le quali resistono assai più a lungo; se ne veggono ancora in varie parti dell' Etna dei grandi ammassi, che appartengono ad antichissime eruzioni. L' impero della vegetazione sopra queste materie minute, vi si stabilisce dopo periodi non molto lunghi, in riguardo a quelli, che richiedonsi pelle lave; i piani arenosi, che circondano i Montirossi dei Nicolosi, non contano che l' epoca del 1669, e in varj luoghi portano già dei vegetabili, e si son resi coltivabili.

Sono si numerosi i dati che debbon riunirsi nei cal-

(1) *Ætnæi cineres afferunt fertilitatem Regioni* Strab.

calcoli che vorrebbono iſtituirſi ſopra il tempo neceſſario onde le lave divengano adatte alla vegetazione, e le varie circoſtanze che vi concorrono ſono ſoggette a tante modificazioni, che non è poſſibile ottenerne nemmeno una plauſibile approſſimazione. Frattanto queſta ricerca è ſtata un ſoggetto che ha occupato lungo tempo molti Naturaliſti, alcuni dei quali con una eſtrema ſicurezza hanno creduto di aver ottenuto il loro intento, e promulgando i reſultati dei loro calcoli hanno avanzato delle ſuppoſizioni che non poſſono eſſere affatto ſoſtenute dalle loro teorie; nemmeno i loro oppoſitori ſono ſtati guidati da giuſti lumi; eſſi hanno innoltre ignorato dei fatti i quali non ammettono replica, ma che avrebbero in parte favorito le aſſerzioni dei primi (2).

La

(2) *Diſcorrendo ſopra la ſcompoſizione delle lave con idee erronee, e traſcurando la maggior parte delle circoſtanze per cui poſſon renderſi fertili*

La natura, e lo ſtato differente delle ſoſtanze delle lave: la ſtruttura: il più, o meno di abbondanza delle materie che operano la ſcompoſizione: le circoſtanze diverſe dello ſtato dell' atmosfera: le pioggie di ceneri più, o meno copioſe che erutta il Volcano: varie circoſtanze locali: la mano dell'uomo ec. ec. renderanno ſempre incerto lo ſpazio del tempo dopo cui le lave divengon fertili, ed erroneo a ſervir di guida onde riconoſcere l' età dei volcani, che deve eſſere dedotta da altri principj.

Le

*tili le lave prima della loro ſpontanea deſtruzione, coloro che hanno veduti ammontati gli uni ſopra gli altri molti ſtrati di lave framezzate di terreno vegetabile, hanno data al Volcano, una antichità che non può eſſere moſtrata dai loro argomenti. Coloro che vi ſi ſono oppoſti, ne hanno aſſegnato una età troppo corta, mentre che le produzioni del mare che coprono molte lave ci annunziano le operazioni dei fuochi ſotterranei nel tempo che la maſſa delle acque che copre il noſtro Globo avea un' altra ſituazione, cioè in epoche molto remote.*

Le *ſcorie* leggiere e friabili, che all' epoca in cui il torrente infuocato è in corſo ſono portate a galla ſulla ſuperficie a cagione del moto progreſſivo, ſi ſtritolano, ed il loro tritume riempie alcune fenditure. L' aria, l' acqua, e le vicende dell' atmosfera combinano le loro forze per deſtruderle ulteriormente, e degradare la ſuperficie delle correnti di lava. Le pioggie delle ceneri, e delle arene eruttate dal Volcano ſi depoſitano egualmente ſopra tali correnti: il vento, e le pioggie vi traſportano da loro parte varj corpi, e materie terroſe, ſicchè al fine di un certo periodo cominciano a farſi vedere i primi ſintomi della vegetazione ſopra quelle materie che avevano deſtrutte, e coperte delle campagne fertiliſſime. Naſcono varj Licheni, il Muſco, Elicriſi, ed altre picciole piante; indi vi ſuccedono delle generazioni di vegetabili più grandi, che tutte egualmente naſcono, e ſi deſtrudono, ed aumentano così la maſſa terroſa, a proporzione della quale la vegetazione ſi moſtra con più

di

di vigore, ed ingrandisce il suo dominio (3). Quando questo lavorìo della Natura è già di molto

(3) *Vedesi in tali diversi periodi spuntare l'* Asphodelus lutæus, *l'* Angelica sylvestris, *la* Pshoralea bituminosa, *la* Securidaca Sicula, *la* Melissa Calamintha, *la* Valeriana major rubra, *la* Physalis somnifera, *il* Caucalis Daucoides, *la* Scandix odorata, *l'* Alsine orbiculatis foliis, *l'* Herniaria glabra, *la* Scutellaria, *il* Sedum album, *il* Galium verum, *la* Daphne Laureola, *la* Stellaria nemorum, *il* Ligustrum vulgare, *l'* Atropa Mandragora, *il* Lycopsis arvensis, *la* Clematis vitalba, *la* Senecia Jacobea, *il* Bunias Cakile, *la* Genista florida, *l'* Hippomarathrum Siculum, *la* Pastinaca Opoponax, *il* Vitex Agnuscastus, *l'* Acantus mollis, *il* Ruscus aculeatus, *il* Tanacetum vulgare, *il* Berberis vulgaris, *e verso le parti alte della Montagna l'* Astragalus Tragacantha, *il* Juniperus comunis, *il* Rheum Rhaponticum, *ec. ec. L' uomo vi comincia a piantare il* Cactus opuntia, *che estendesi moltissimo, e che dà profusamente del frutto, il* Pistacia Terebinthus, *ed il* Pista

ro inoltrato, l'uomo v'impiega spesso le sue forze per affrettarne il termine; egli s'impegna a farvi crescere una più grande moltitudine di erbe, e di alberi: rivolta di continuo il suolo: rompe le masse: vi trasporta d'altrove degl'ingrassi, e sovente della terra; il sommo vigore con cui tutto producesi sotto le sue mani, anima le sue forze, e lo incoragisce. Sicchè dopo un certo tempo veggonsi coperte profusamente della più vigorosa vegetazione, quelle materie che sembravan dover essere sterili perpetuamente.

E' difficile come ho detto lo stabilire un certo periodo dopo il quale le lave divengono fertili

stacia semina *ec. Contemporaneamente alla piantagione delle viti vi si semina il* granturco, Zea Mays. Linn. *ma questo per il solo primo anno. Dopo tale epoca estendesi l'impero degli alberi fruttiferi; ciò eseguiscesi nelle falde, e nei luoghi bassi della Montagna; verso il mezzo tutto è selvaggio, e viene occupato da boschi, e vaste foreste. La parte alta dell'Etna è condannata ad una eterna sterilità.*

tili, dipendendo ciò da molte differenti circoſtanze. Quando un torrente di lava è coperto alla ſuperficie di ſcorie molto vetroſe diviene più tardi capace a ricevere la vegetazione: quando un corrente di lava è al di ſotto di varie alture, dalle quali le acque traſcinano ſpeſſo le terre ſopra di eſſo, in breve tempo ſi copre di vegetabili: ſe il Volcano erutta di continuo immenſe quantità di ceneri, queſte depoſitandoſi ſpargeranno allora la fertilità sù quelle lave, che ſarebbero reſtate ſterili per lungo tempo: i travagli dell'uomo poſſono in qualche guiſa anticipare ſulle correnti di lava la naſcita dei vegetabili (4); molte

(4) *Non biſogna creder però che l'uomo poſſa render fertili le lave in troppo breve tempo moltiplicando i ſuoi travagli; ſi hanno molti eſempj i quali han moſtrato che ſono inutili i sforzi dell'uomo per iſtabilire la vegetazione ſulle lave prima di un certo periodo, cioè prima che la Natura abbia cominciato eſſa a farvi creſcere dei vegetabili. Ordinariamente il coltivatore non imprende ſimili fatiche ſe non dopo che vede*

molte circostanze locali possono distrudere l'influenza di queste cause, e un torrente di lava resterà per un tempo considerabile nelle mani della sterilità, come se ne hanno molti esempj.

Gettando un colpo d'occhio sulla estensione dell'Etna, noi vediamo le materie volcaniche in tutta la varietà dei stati, in tutte le diverse circostanze. La lava dell'Olimpiade 96. che occupa una grande estensione nelle falde orientali, e che va fino al mare, non presentava fino a poco prima della metà del secolo XVII. in cui fu visitata da Cluverio che un aspetto orrido, e triste, *magnarum, asperumque rupium fædum, triste, horrendumque spectaculum*; essa non lo ha ancora cangiato che in parte per mezzo dei progressi

*de inoltrata sulle lave la destruzione, e che vi vede crescere spontaneamente vegetabili. Su di un deserto di lava ancor orrida egli si avvilisce a gettarvi i suoi sudori; egli vede che assai tardi saranno ricompensati i suoi travagli, e lascia che la Natura eseguisca una tale operazione.*

greſſi della vegetazione. La lava del 1381. negli angoli dove ſi è raccolto il tritume delle ſcorie, e qualche quantità di terra vi ſi veggono dei vegetabili, ma nella maggior parte della ſua eſtenſione è così orrida che par foſſe da pochi meſi uſcita dal ſeno del Volcano. Sulla lava del 1408. vi ſon già delle piantazioni di vigne, e di alberi. La lava prodotta dalla eruzione del 1536, che fece perire il Filoſofo Negro, è ancora orrida; le ſcorie che la coprono alla ſuperficie ſono ruvide, e dure. La lava del 1636, ha picciole Quercie, Viburni, vigne, e degli alberi fruttiferi; una grande eſtenſione di eſſa è ſtata coperta dal torrente infuocato del 1792. Sulla lava del 1669. dove le ſcorie ſono ſtate friabili, e non molto vetroſe, e che ſi ſono reſe terroſe, vi ſi vede la vegetazione, vi s'oſſervano in varj luoghi degli arboſcelli, e diverſi tratti ſono coperti intieramente di erbe; ma in una gran parte della ſua eſtenſione queſto immenſo torrente di lava che deſolò tante terre, e che andò ad inoltrarſi in mezzo alle acque del mare, è

orri-

orridissimo, le scorie, e le lave resistono alla destruzione, e si oppongono alla produzione dei vegetabili, incontro ai sforzi considerabili che sonosi fatti dagli uomini in alcune parti di esso, per darvi un aspetto piacevole, e per introdurvi la vegetazione. La lava del 1689. è sparsa soltanto di Ginestre, di varj arboscelli, e di erbe. Le correnti di lave dei tempi più vicini mostrano solamente negli angoli alcune erbe, e son coperte al più in diverse parti di Musco, e di Licheni. Le recenti sono orride, e tetre; il corrente di lava del 1792. presenta l' imagine del Tartaro, e della morte.

Una gran parte della estensione dell' Etna è formata di terre vegetabili più o meno argillose, che consistono in ceneri, arene, terre provenienti da antiche lave scomposte, e scorie ferruginose, e frantumi, e pezzi di scorie, e lave ancora intatte; tutte queste materie formano terreni argillosi ferruginei della più grande fertilità. Ve ne sono di differenti colori, ma per lo più son grigionerastre, e rossastre. Queste terre che in diver-

diverse parti hanno una considerabile profondità, sono estremamente ubertose, e danno degli eccellenti prodotti, che rendono celebri i contorni dell' Etna.

## §. VII.

*Usi delle materie volcaniche.*

LE lave dell' Etna assai dure, e compatte raramente sono poste in uso; esse riescono molto difficili al lavoro. Quelle meno dure, ed alquanto porose sono eccellenti per le fabbriche: se ne fanno inoltre contorni di finestre, e di porte, e se ne pavimentano le strade; si tagliano a grosse, e lunghe colonne, se ne fanno delle statue, e varj lavori, e se ne formano dei prospetti di Chiese, e di Palaggi. Tutte le Città, i Paesi, ed i Villaggi sulla estensione dell'

Etna son fabbricate di lave rigettate dal Volcano medesimo, fuori di alcuni ornati di Chiese, e di Palaggi in Catania, ed in altre parti. Catania deve la rapidità del suo risorgimento in gran parte alla facilezza che si è avuta delle materie per le fabbriche. Molti Paesi dell' Etna sono stati rifabbricati sopra correnti di lave che seppellirono un giorno Paesi sotto i siti medesimi; il materiale per la rifabbrica è stato somministrato dal torrente istesso destruttore. Di lava dell' Etna non solo sono pavimentate le strade in Catania, ed in altre parti della Montagna, ma una parte in Augusta, Messina, ed altri Paesi della Sicilia, e se ne è fatto il progetto per la Capitale. Si fanno inoltre delle lave dell'Etna delle moli da molino, e varie simili opere che insieme con altri pezzi per fabbricare sono trasportati non solo nella Sicilia, ma in Calabria, ed in Malta, e già se n'è formato un picciol braccio di commercio. Si è saputo che di lava sonosi pure formate delle palle da Cannone.

Nei principj di questo secolo si videro i specchi

chi dei piedestalli che sostengono le colonne granitiche del prospetto della Cattedrale di Catania, formati di lava nera presa dalle correnti presso la Trezza, polita a marmo superbamente. Questa sorte di politura si è ora molto avanzata in Catania; se ne fanno tavolini, grosse tavole, ed altre simili opere; se ne fanno scatole, calamaj, bottoni, ed altre bagattelle, che si vendono spesso ai forastieri. La facile credulità della maggior parte dei compratori di tali cose permette che esse siano per lo più di materie, che non appartengono all' Etna; gli Artisti si fanno portare da varie parti delle pietre più facili a lavorarsi delle lave, e di vista più variata, e nei piccioli lavori vi vuol molta accortezza per non lasciarsi imporre. L' istessa impostura si esercita nella raccolta dei pezzi lavorati a cui si dà il nome di *raccolta delle produzioni dell' Etna*, che si vendono da molti, e che si mandano da i piedi dell' Etna in diverse parti; spesso mi è succeduto di non aver trovato in simili raccolte che alcuni saggi soltanto appartenenti all' Etna, rami

maſſati ciecamente; l'impegno dei venditori è di ſoddisfare il più che poſſono in qualunque maniera, e il tirarne il maſſimo guadagno. Le Pozzolane, è già un gran tempo ſono ſtate impiegate per le fabbriche ſpecialmente ſott' acqua, avendo la proprietà con una doſe di calcina di formare un ſol corpo, proprietà che Vitruvio chiamò coſa ammirabile. Molto conſiderabili edificj eſiſtono in diverſe parti coſtruite con tal materia, e nel tomo nono delle Diſſertazioni lette all' Accademia Etruſca di Cortona in una è ſtato dimoſtrato l'uſo della Pozzolana nei cementi degli antichi, e ſpecialmente nella coſtruzione delle ſtrade conſolari dei Romani. Si ſa ora che non ſono i ſoli contorni di Napoli, e di Roma che racchiudon Pozzolane; l'Abbate Fortis ne ha trovate nel Vincentino, Faujas de Saint-Fond gran quantità nella Francia, e ne eſiſtono forſe nella maggior parte dei luoghi dove hanno operato un tempo i Volcani.

Ho fatto già conoſcere le varietà delle Pozzolane dei contorni dell' Etna; il loro uſo nelle fabbriche è aſſai comune, ed antico in Ca-

tania; trovansi spesso sotto questa Città dei gran vuoti, e gallerie sotterranee, che sono state cave di Pozzolane come le Catacombe di Napoli, e di Roma. Impieganfi comunemente le terre argillose ferruginee sopra le quali passando il torrente infuocato le rende più, o meno rosse calcinando il loro ferro. Una grande estensione sotto la corrente di lava del 1669. dietro Catania al nord è stata dapertutto scavata; si penetra fino ad una gran distanza sotto l'enorme strato delle lave, ed è sì considerabile il discavo, che vi s' introducono per un lungo spazio le bestie da carico, e si fà loro percorrere un gran tratto di cammino sotterraneo. Gli uomini che attendono a scavare costretti a dimenticare il Sole restano per più giorni chiusi in quelle orride cavità sotto degli immensi ammassi di lave che soprastano alle loro teste; mà non sono molto rari gli esempj, e se ne hanno degli recenti di uomini restati sepolti per sempre sotto volte di lave che han ceduto al peso, e son crollate. E' egualmente in uso per le fabbriche

il

il tritume delle scorie, e delle lave scomposte a grani più, o meno grossi, ed alcune terre che sono un mescuglio di ceneri volcaniche, e di tritume di scorie, e di lave.

Le Pozzolane dell'Etna tanto quelle che trovansi nelle viscere delle montagne coniche, che quelle formate nel passaggio del torrente infuocato di argille ferruginee, sono eccellenti per le fabbriche, e queste ultime lo sono tanto più quanto meno contengono di terre vegetabili, e quarzose; le rosse sono sempre le migliori, e quelle generalmente che contengono molto ferro; par che sia molto fondata la congettura che ripete la maravigliosa proprietà delle Pozzolane dal ferro, che esse contengono più, o meno calcinato.

Io spero di dimostrare in breve con una lunga serie di esperienze il modo onde servirsi vantaggiosamente delle Pozzolane dell'Etna, indicando distintamente tutto ciò che è relativo a questo oggetto. Questa materia è di qualche importanza allorchè si ha riguardo alle viste economiche; sarebbe molto vantaggioso l'uso delle

Poz-

Pozzolane che si hanno nel vicinato, e che nella qualità son tante volte preferibili a quelle che con gran dispendio vanno a ricercarsi lungi, essendo indispensabili pei lavori sott' acqua.

Si fanno altrove con le lave delle belle bottiglie, dei vasi, ed altri simili lavori; sull' Etna ciò è affatto incognito, ed io crederei molto utile l' introduzione di tale manufattura. Sarebbe un' altro vantaggio che procurerebbero alla specie umana le materie che in rivi infuocati sono vomitati per le bocche volcaniche.

*Fine della Terza, ed ultima Parte.*

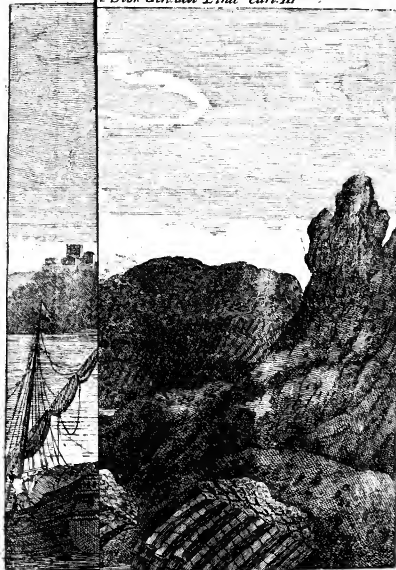
NELLA STAMPERIA DI FRANC. PASTORE.
*CON APPROVAZIONE.*

## *ERRATA.*

Pag. 19. lin. 13. *miglla* leg. miglia.
78. lin. 12. *laſciate* leg. lanciate.
93, lin. 1, *Ciclopli* leg. Ciclopi.
184, lin. 3. *danno* leg. hanno.
201, lin. 11, *eſſo* leg. eſſa.
237, lin. 9, *ſiumi* leg. fiumi.
261, §. XI, leg. §. XIII.
263, §. XII, leg. §. XIV.
270, lin. 1, *aeriſomi* leg. aeriformi.







Nicol. Bomb. Ciclopi Ant. Zacco incise in Catania



dei 18. Luglio Ant. Zacco inc. e lat

